GRUPO FAMETRO

Fisioterapia em Evidência

Da teoria à prática

Organizadores

ROSILEIDE ALVES LIVRAMENTO

PEDRO PAULO RIQUE ROBERTO

ILKENISON PINHEIRO QUEIROZ

Editora Poisson

VOLUME 4

Organizadores
Rosileide Alves Livramento
Pedro Paulo Rique Roberto
Ilkenison Pinheiro Queiroz

Fisioterapia em evidência
Da teoria à prática
Volume 4

1ª Edição

Belo Horizonte
Editora Poisson
2026

Editor Chefe: Dr. Darly Fernando Andrade

Conselho Editorial
Dr. Antônio Artur de Souza – Universidade Federal de Minas Gerais
Ms. Davilson Eduardo Andrade
Dra. Elizângela de Jesus Oliveira – Universidade Federal do Amazonas
MSc. Fabiane dos Santos
Dr. José Eduardo Ferreira Lopes – Universidade Federal de Uberlândia
Dr. Otaviano Francisco Neves – Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais
Dr. Luiz Cláudio de Lima – Universidade FUMEC
Dr. Nelson Ferreira Filho – Faculdades Kennedy
Ms. Valdiney Alves de Oliveira – Universidade Federal de Uberlândia

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

L455f
Fisioterapia em evidência da teoria à prática Volume 4 / Organização: Rosileide Alves Livramento, Pedro Paulo Rique Roberto , Ilkenison Pinheiro Queiroz – Belo Horizonte MG: Editora Poisson, 2026. 177 p.

Formato: PDF
ISBN: 978-65-5866-637-0
DOI: 10.36229/978-65-5866-637-0
Modo de acesso: World Wide Web
Inclui bibliografia

1. Fisioterapia 2. Saúde. I. LIVRAMENTO, Rosileide Alves II. ROBERTO, Pedro Paulo Rique III. QUEIROZ, Ilkenison Pinheiro IV. Título

CDD-615.82

SÔNIA MÁRCIA SOARES DE MOURA – CRB 6/1896

O conteúdo deste livro está licenciado sob a Licença de Atribuição Creative Commons 4.0.
Com ela é permitido compartilhar o livro, devendo ser dado o devido crédito, não podendo ser utilizado para fins comerciais e nem ser alterada.

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos seus respectivos autores.

Esse e outros títulos podem ser baixados gratuitamente em www.poisson.com.br
Entre em contato pelo contato@poisson.com.br

Organizadores

Rosileide Alves

Fisioterapeuta graduada pela Universidade Federal do Amazonas (UFAM) , possui especializações em Fisioterapia Neurofuncional (Adulto e Pediátrico) e em Fisioterapia Pélvica e Saúde da Mulher. Sua trajetória profissional reúne experiências na Escola de Educação Especial Shirley Bessa, na prática como instrutora de Pilates, atendimento ao paciente neurológico adulto e pediátrico na Fisioterapia Aquática, e na assistência fisioterapêutica no Hospital e Pronto Socorro Dr. João Lúcio Pereira Machado Atualmente, é docente no Centro Universitário Fametro , onde ministra as disciplinas de Fisioterapia Pélvica, Hidroterapia, Cinesiologia e Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). Destaca-se por sua expertise no atendimento neurológico adulto e pediátrico, com ênfase em Fisioterapia Aquática. Como organizadora e autora da obra "Fisioterapia em evidência: da teoria à prática" , atua no fomento da Prática Baseada em Evidências, integrando o rigor científico à reabilitação funcional.

Pedro Paulo Rique Roberto

Fisioterapeuta graduado pelo Centro Universitário Nilton Lins e bacharel em Direito pelo Centro Universitário Fametro, atua também como advogado inscrito na OAB/AM. Possui um diversificado perfil acadêmico, com especializações em Fisioterapia Pneumofuncional, Cardiovascular, Psicomotricidade e Fisioterapia do Trabalho, além de pós-graduações em Direito Médico e da Saúde, Processual Civil e MBA em Gestão de Risco Corporativo. Atualmente, é docente no Instituto Metropolitano de Ensino (IME/Fametro), acumulando vasta experiência na orientação de Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC) voltados à reabilitação e prática clínica . Além da docência, possui sólida vivência profissional como sócio nas empresas Rique Health e 2R Soluções, integrando conhecimentos técnicos em Fisioterapia Aquática e Pilates à consultoria jurídica preventiva, sempre pautado pela excelência e ética profissional .

Organizadores

Ilkenison Pinheiro Queiroz

Formação acadêmica: Fisioterapeuta formado pena Universidade Federal do Amazonas/ ISB COARI; Pós-graduado em Fisioterapia Intensiva Adulto Pediátrica e Neonatal; Pós-graduado em Docência do Ensino Superior; Pós-graduação em fisioterapia cardiovascular; Pósgraduando em MBA Gestão Acadêmica e Legislação de Educação superior; Experiência profissional: Professor Nível técnico na LITERATUS; Preceptor de estágio CEUNI/FAMETRO; Professor nível superior CEUNI/FAMETRO; Coordenador do curso de fisioterapia CEUNI/FAMETRO; Fisioterapeuta intensivista no Hospital Delphina Rinaldi Abdel Aziz; Publicações: Coautor do livro Procedimento Operacional Padrão: Fisioterapia na unidade de tratamento intensivo oncológico adulto - ISBN: 978-85-912214-6-2.Co-autor do artigo: Transfusional act: Occurrence of non-conformities in the hemotransfusion process in immunosuppressed patients, publicado em 2020.Co-autor do artigo: Influences of Neuromuscular Facilitation in the hamstrings and quadriceps muscles of Parkinsonian elderly, publicado em 2016.Co-autor do artigo: Perinel Rehabilitation and biofeedback: the transfomation of mechanical stimulus into sexual responses from a physiotherapeutic perspective, publicado em 2023.Trabalho Voluntário: Fisioterapeuta Voluntário da Cruz Vermelha Brasileira Amazonas – CVBAM

Prefácio

É com renovado entusiasmo e senso de dever acadêmico que apresentamos o **Volume 4** da coletânea ***"Fisioterapia em evidência: da teoria à prática"***. A continuidade desta série não apenas celebra a maturidade deste projeto editorial no **Centro Universitário Fametro**, mas reafirma o nosso compromisso inabalável com a democratização do conhecimento científico e a excelência na formação profissional na região amazônica.

Nesta edição, o leitor é convidado a explorar uma cuidadosa seleção de estudos que representam o ápice da produção discente e docente. Ao transpor os muros da universidade e "eternizar" estas pesquisas em formato digital, buscamos solidificar uma cultura onde a investigação científica não é um fim em si mesma, mas o meio indispensável para a valorização da Fisioterapia. Incentivar o acadêmico a publicar é, sobretudo, despertar o seu protagonismo e responsabilidade perante a sociedade, ensinando-o que a ciência é o único caminho para uma prática clínica soberana e ética.

O alicerce desta obra permanece sendo a Prática Baseada em Evidências (PBE). Em cada capítulo, reflete-se a busca incessante pelo "padrão-ouro" no manejo das disfunções cinético-funcionais, unindo o rigor metodológico à sensibilidade necessária para o cuidado humano. Este volume é um convite à reflexão e à atualização constante, servindo como uma ferramenta de consulta essencial para quem almeja transformar a vida dos seus pacientes através de intervenções fundamentadas e seguras.

Que estas páginas inspirem novos ciclos de pesquisa e que este Volume 4 seja um marco na trajetória de cada colaborador, consolidando a identidade do fisioterapeuta pesquisador no cenário contemporâneo da saúde.

Excelente leitura.

Rosileide Alves Livramento.

SUMÁRIO

Capítulo 1: Intervenção fisioterapêutica através da cinesioterapia com ênfase em exercícios de dupla tarefa na reabilitação de pacientes com Parkinson: uma revisão bibliográfica 10

Gabrielle Pereira Moreira, Giovanna Silvio da Silva, Rosileide Alves Livramento

DOI: 10.36229/978-65-5866-637-0.CAP.01

Capítulo 2: O papel da fisioterapia na Síndrome do Desconforto Respiratório Neonatal: uma análise das estratégias de intervenção 19

Evelyn Cristinne Costa Lima, Geovana Santos de Lima, Rosileide Alves Livramento

DOI: 10.36229/978-65-5866-637-0.CAP.02

Capítulo 3: Os benefícios da fisioterapia respiratória na evolução de neonatos prematuros 29

Alice Werneck Gomes, Maria Eduarda Jardim Maciel, Rosileide Alves Livramento

DOI: 10.36229/978-65-5866-637-0.CAP.03

Capítulo 4: Efeitos da terapia com espelho no manejo da dor fantasma em amputados de membro inferior: uma revisão bibliográfica 38

Edion Lucas Franco Ribeiro, Nangela Carvalho do Nascimento, Rosileide Alves Livramento

DOI: 10.36229/978-65-5866-637-0.CAP.04

Capítulo 5: Relevância da intervenção preventiva da fisioterapia do trabalho na adaptação ergonômica: uma revisão bibliográfica 47

Carlos Eduardo Pereira da Mota, Rosileide Alves Livramento

DOI: 10.36229/978-65-5866-637-0.CAP.05

Capítulo 6: Caracterização das principais lesões musculoesqueléticas em praticantes de capoeira 56

Samuel Nunes Bermeguy, Thalyne Paulina Oliveira Silva, Rosileide Alves Livramento

DOI: 10.36229/978-65-5866-637-0.CAP.06

Capítulo 7: Drenagem linfática e reabilitação fisioterapêutica em mulheres mastectomizadas totais 66

Darlene da Costa Oliveira, Gislaine Velozo Salvático, Rosileide Alves Livramento

DOI: 10.36229/978-65-5866-637-0.CAP.07

SUMÁRIO

Capítulo 8: O Pilates como benefício para o períneo e prevenção da incontinência urinária em mulheres entre 20 à 40 anos 74

Luzinete Ferreira Vieira, Same Souza Ipuchima, Rosileide Alves Livramento

DOI: 10.36229/978-65-5866-637-0.CAP.08

Capítulo 9: Os benefícios da fisioterapia aquática na osteoartrite no joelho em idosos: revisão bibliográfica 82

Pedro Vitor Mauricio Amaral, Rosileide Alves Livramento

DOI: 10.36229/978-65-5866-637-0.CAP.09

Capítulo 10: A eficácia da estimulação elétrica nervosa transcutânea no manejo da dor lombar crônica nociplástica: uma revisão bibliográfica 90

Gustavo Henrique Dias Leal, Cristhian Tadeu Andrade Veras, Rosileide Alves Livramento

DOI: 10.36229/978-65-5866-637-0.CAP.10

Capítulo 11: A relevância da fisioterapia dermatofuncional em queimaduras: uma revisão bibliográfica 98

Ana Beatriz da Costa Tavares, Thais Silva do Nascimento Oliveira, Rosileide Alves Livramento

DOI: 10.36229/978-65-5866-637-0.CAP.11

Capítulo 12: A fisioterapia pélvica no tratamento do prolapso dos órgãos pélvicos: uma revisão bibliográfica 107

Isabelle Cristina de Oliveira Moraes, Rosileide Alves Livramento

DOI: 10.36229/978-65-5866-637-0.CAP.12

Capítulo 13: Abordagens fisioterapêuticas no tratamento de pacientes com paralisia facial periférica 114

Kayanne de Souza Lopes, Jessica Andrade da Silva, Rosileide Alves Livramento

DOI: 10.36229/978-65-5866-637-0.CAP.13

Capítulo 14: Os efeitos da equoterapia na capacidade funcional de crianças com paralisia cerebral: uma revisão integrativa 124

Ana Sara Maia Sousa, Jamilly do Amaral Chagas de Melo, Rosileide Alves Livramento

DOI: 10.36229/978-65-5866-637-0.CAP.14

SUMÁRIO

Capítulo 15: Avaliação de efeitos da terapia neurodinâmica em pacientes com Síndrome do Túnel do Carpo 131

Lucas Gabriel de Praia Menezes , Daniela Maria Souza Ribeiro, Rosileide Alves Livramento

DOI: 10.36229/978-65-5866-637-0.CAP.15

Capítulo 16: Avaliação da percepção social na região metropolitana de Manaus/AM em relação a atuação da fisioterapia na saúde 138

Marcelo de Oliveira Cândido, Rosileide Alves Livramento

DOI: 10.36229/978-65-5866-637-0.CAP.16

Capítulo 17: Efeitos da fisioterapia na autonomia e qualidade de vida pós – AVC: uma revisão bibliográfica 152

Mariane Moreira Silva, Rosileide Alves Livramento

DOI: 10.36229/978-65-5866-637-0.CAP.17

Capítulo 18: Efeitos da estimulação precoce em bebês prematuros no desenvolvimento motor 162

Kamilly Freire Bezerra, Rosileide Alves Livramento

DOI: 10.36229/978-65-5866-637-0.CAP.18

Capítulo 19: Prevalência de lesões musculoesqueléticas em atletas de futsal: uma revisão bibliográfica 168

João Guerra, Rosileide Alves Livramento, Ilkilene Queiroz

DOI: 10.36229/978-65-5866-637-0.CAP.19

Capítulo 1

Intervenção fisioterapêutica através da cinesioterapia com ênfase em exercícios de dupla tarefa na reabilitação de pacientes com Parkinson: uma revisão bibliográfica

Gabrielle Pereira Moreira[1]
Giovanna Silvio da Silva[2]
Rosileide Alves Livramento [3]

Resumo: Introdução: A Doença de Parkinson, apresentada pela primeira vez em 1817 por James Parkinson, é uma afecção neurológica degenerativa de causa idiopática e início insidioso e gradativo responsável por acometer cerca de 1 a 2% dos indivíduos com idade superior a 65 anos. Objetivo: Analisar a eficácia da dupla tarefa na reabilitação de pacientes diagnosticados com Parkinson. Metodologia: Este estudo constitui-se de uma revisão bibliográfica, baseada em artigos científicos datados de 2021 a 2025, utilizando-se das seguintes bases de dados: Revistas cientificas, Scielo e PubMed. Resultados: Foram incluídos 12 artigos nesta revisão evidenciando que a dupla tarefa na reabilitação de pacientes com Parkinson, apresenta resultados significativos na melhora da marcha, cognição, comprimento dos passos, equilíbrio e tempo de apoio duplo. Considerações finais: Evidenciou-se que a dupla tarefa apresenta eficácia na recuperação motora e cognitiva, contribuindo para a promoção da autonomia e da qualidade de vida de pacientes com Parkinson.

Palavras-chaves: Doença de Parkinson. Dupla Tarefa. Intervenção.

[1] Acadêmica do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Fametro.
[2] Acadêmica do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Fametro.
[3] Professora orientadora do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Fametro.

1. INTRODUÇÃO

Atualmente, o aumento da expectativa de vida levou ao avanço do envelhecimento populacional e consequentemente o aumento de condições patológicas degenerativas associadas à idade, tornando-se necessário a procura por estratégias eficazes de reabilitação. O processo natural de envelhecimento que ocorre em organismos multicelulares, expressa-se através de diversas alterações físicas e funcionais que podem estar associadas a doenças neurodegenerativas como o Alzheimer, Parkinson e Esclerose Múltipla, em que com o avanço da idade os organismos não apenas se tornam mais suscetíveis à degeneração neuronal, mas também perdem progressivamente a capacidade de ativar mecanismos de reparo essenciais para manter a saúde, segundo Kesidou et al., (2023).

De acordo com Junior et al., (2022) isso acontece devido à diminuição da atividade funcional do sistema nervoso central e sistema nervoso periférico, prejudicando as percepções relacionadas à sensibilidade, funções cognitivas, memória primária e secundária e acometendo tarefas que envolvam coordenação e força, sendo comprovadas pela fadiga muscular e paresia. Além disso, a diminuição de ligações entre os neurônios está intimamente relacionada ao surgimento de patologias associadas ao tronco encefálico, principalmente a doença de Parkinson.

A Doença de Parkinson (DP), apresentada pela primeira vez em 1817 por James Parkinson, é uma afecção neurológica degenerativa de causa idiopática e início insidioso e gradativo responsável por acometer cerca de 1 a 2% dos indivíduos com idade superior a 65 anos, apresentando-se, de forma clínica, por meio da manifestação de dois ou mais sintomas do quadro clínico típico (tremor de repouso, bradicinesia, rigidez e instabilidade postural). Ademais, do ponto de vista anatomopatológico, a condição é identificada pela degeneração e perda de neurônios dopaminérgicos pigmentados situados na porção compacta da substância negra, conforme descrito por Clementino et al., (2021).

Segundo Montelo; França; Santos, (2022) tais sintomas clássicos podem comprometer as atividades cotidianas já nas fases iniciais, evoluindo para alterações no padrão de marcha, com passos curtos e desalinhados, diminuição da base de apoio, dificuldade de iniciar e finalizar o caminhar, além de desafios para transpor obstáculos e realizar mudanças de posição, que irão aumentar o risco de quedas e reduzir a mobilidade. Vilarinho; Castro; Santos (2022) ressaltam que os pacientes apresentam redução das fibras musculares do tipo II e fadiga precoce, que associadas à rigidez muscular, resultam em movimentos menos coordenados, maior ocorrência de quedas, baixa tolerância ao esforço físico e progressiva restrição das atividades diárias.

É estimado que cerca de 80% dos indivíduos diagnosticados com DP venham a apresentar um declínio cognitivo associado à perda de funcionalidade nas atividades do dia a dia devido ao maior grau de dependência funcional, piora na qualidade de vida e sofrimento emocional tanto para os pacientes quanto para seus cuidadores. Esse quadro geralmente se manifesta por déficits em atenção, memória, habilidades visuais e espaciais e funções executivas, além de sintomas comportamentais como alterações de humor, alucinações, delírios, apatia e sonolência excessiva durante o dia, de acordo com Chandler et al., (2021).

Segundo Montelo; França; Santos, (2022) a fisioterapia pode ser vista como uma alternativa de tratamento por reduzir limitações físicas e melhorar a qualidade de vida do paciente. À vista disso, Sousa; Figueira; Pimentel (2021) caracterizam a dupla tarefa (DT) como a execução simultânea de uma atividade principal acompanhada de uma secundária realizada ao mesmo tempo. A partir disso, com o envelhecimento, essa capacidade é reduzida, aumentando as chances de quedas, sobretudo diante de déficits cognitivos ou motores que demandam maior atenção.

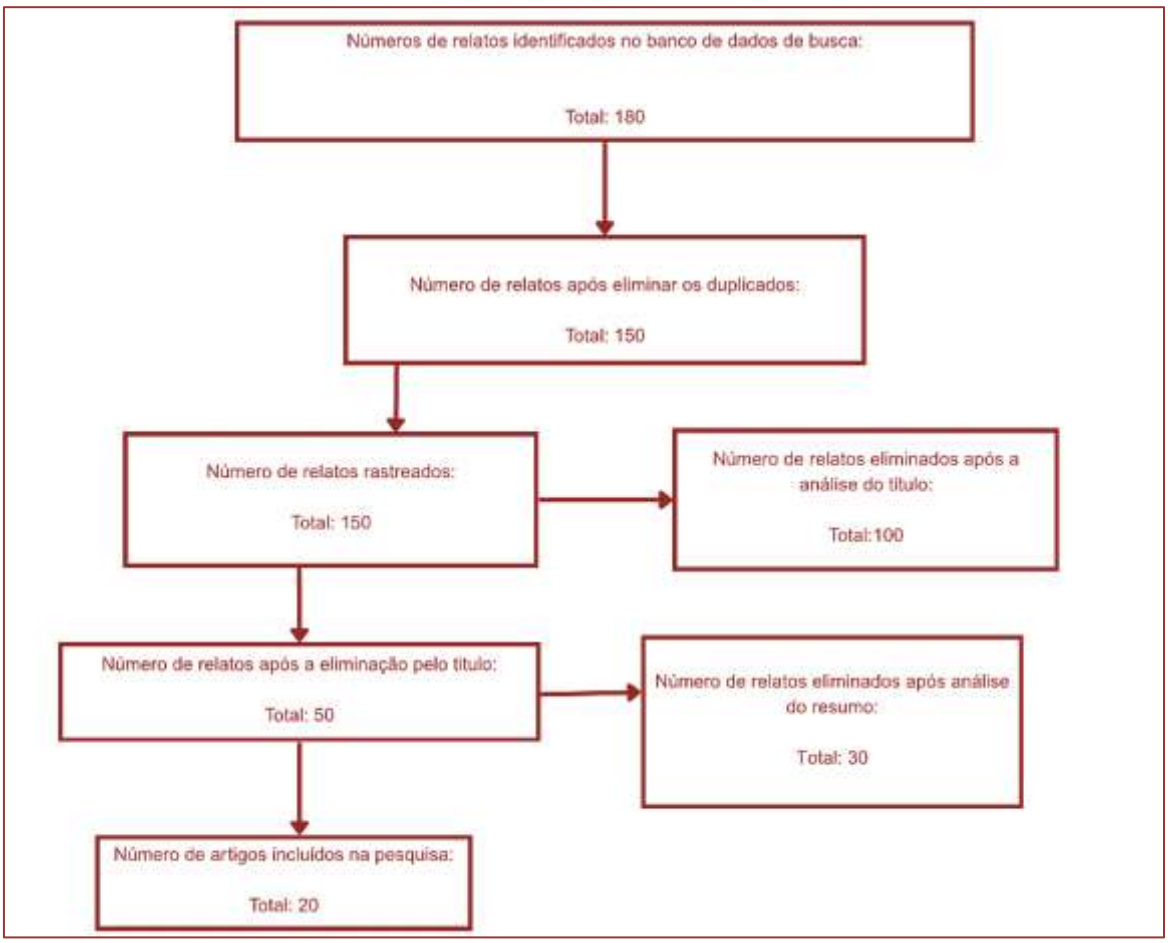
Conforme o estudo de Tan et al., (2024), a realização simultânea de atividades motoras e cognitivas facilita a automatização dos movimentos e aprimora a capacidade de realizar múltiplas tarefas, refletindo em maior estabilidade postural e melhor controle da locomoção e promovendo avanços significativos na marcha, equilíbrio e incidência de quedas. Ademais, a prática contínua dessa abordagem pode desencadear adaptações neuroplásticas, favorecendo o planejamento motor, a tomada de decisões e a preservação da autonomia funcional nas atividades diárias. Dessa forma, a dupla tarefa configura-se como uma estratégia terapêutica viável, segura e promissora no contexto da reabilitação neurológica.

Considerando o que foi apresentado, este estudo tem como objetivo analisar a eficácia da dupla tarefa na reabilitação de pacientes diagnosticados com Parkinson, evidenciando essa forma de tratamento na reabilitação desses pacientes, visando favorecer o crescimento da produção científica.

2. METODOLOGIA

O presente estudo consiste em uma revisão bibliográfica, baseada em artigos científicos pertinentes ao tema. A busca foi conduzida por meio dos descritores: Doença de Parkinson, dupla tarefa e cinesioterapia, utilizados para localizar publicações nas bases de dados: Revistas Cientificas, Scientific Electronic Library Online (Scielo) e National Library of Medicine (PubMed). Os critérios de inclusão definidos para a seleção dos artigos foram: Artigos com publicação entre 2021 e 2025; artigos que abordassem a Doença de Parkinson; artigos relacionados à dupla tarefa. Já os critérios de exclusão incluem: artigos publicados antes de 2021; estudos que não discutem sobre a Doença de Parkinson; e pesquisas que não englobassem a temática da dupla tarefa.

Figura 1: Fluxograma da pesquisa.



Fonte: Elaborado pelas autoras, 2025.

3. RESULTADO E DISCUSSÃO

A Tabela 1 abrange as informações dos estudos incluídos nesta revisão bibliográfica, contemplando: ano de publicação, autores, títulos, tipo de estudo e principais resultados. Assim, a revisão abrange 12 pesquisas sobre o tema, compostas por: 5 revisões integrativas da literatura, 2 revisões sistemáticas, 2 revisões sistemáticas com meta-análise, 2 ensaios clínicos pilotos e 1 estudo de viabilidade.

Tabela 1: Resultados da pesquisa.

Ano	Autor	Títulos	Tipo de estudo	Principais resultados
2025	SANTOS, R. et al.,	The applicability of dual tasking in the rehabilitation of Parkinson's disease treatment	Revisão integrativa da literatura	O estudo evidencia melhorias na marcha, equilíbrio, cognição, redução do risco de quedas, retomada da execução das atividades de vida diárias e retardamento da progressão degenerativa com atenuação de tremores, discinesia, bradicinesia e instabilidade postural.
2024	FERRAIS, J. G. M. L.; MARTINS, J. C. A.; BLASCOVICH, H. B.	Dual-Task Training Effect on Freezing Gait in Elderly People with Parkinson´s Disease	Revisão integrativa da literatura	O estudo apresentou melhora na marcha e no equilíbrio, com redução do congelamento da marcha.
2024	LIN, X. et al.,	Comparing The Effects of Dual-task Training and Single Task Training on Walking, Balance and Cognitive Functions in Individuals with Parkinson´s Disease	Revisão sistemática	Foi evidenciado que a dupla tarefa melhora a marcha e o equilíbrio, porém não se mostrou superior à intervenção de tarefa única.
2023	JOHANSSON, H.et al.,	Effects of motor–cognitive training on dual-task performance in people with Parkinson's disease: a systematic review and meta-analysis	Revisão sistemática com meta-análise	O estudo mostrou melhora na velocidade, cadência e comprimento da passada, além de menor custo da tarefa dupla sobre a marcha. Contudo não houve impactos relevantes na variabilidade da marcha, tempo de apoio duplo, tempo de reação em tarefas cognitivas, e os resultados no teste TUG-cog foram inconsistentes.
2023	LÓPEZ, H. et al.,	Efficacy of Dual-Task Training in Patients with Parkinson's Disease: A Systematic Review with Meta-Analysis	Revisão sistemática com meta-análise	Os resultados evidenciaram melhora na velocidade da marcha, comprimento da passada e cadência, com ganhos significativos no equilíbrio funcional e dinâmico, além da redução dos déficits motores e melhora moderada no desenvolvimento cognitivo, principalmente em funções executivas e atencionais.
2023	MARINHO, S. O. T.	Analysis of the effectiveness of cognitive-motor dual-task training in the gait of patients with Parkinson's disease	Revisão de literatura	A pesquisa apresentou melhora na cadência, velocidade da marcha, tempo e comprimento dos passos, além de contribuir para a redução do risco de quedas e para o freamento do avanço do comprometimento motor.
2023	NOBRE, A. C. S.; ARAÚJO, M. R.	The Importance of The Dual Task Therapeutic Technique in Patients with Clinical Diagnosis of Parkinson	Revisão integrativa de literatura	A aplicação da técnica resultou em melhorias na marcha e no equilíbrio, reduzindo o risco de quedas e aumentando a estabilidade funcional, além de favorecer a coordenação motora e o desempenho em tarefas cognitivas simultâneas.
2023	TUENA, C. et al.,	Technology-Assisted Cognitive Motor Dual-Task Rehabilitation in Chronic Age-Related Conditions	Revisão sistemática	Constatou-se melhora da marcha, maior estabilidade postural, aprimoramento do equilíbrio, redução do risco de quedas e ganho nas funções executivas e de atenção.
2022	SPANÓ, B. et al.,	The Effect of Dual-Task Motor-Cognitive Training in Adults with Neurological Diseases Who Are at Risk of Falling	Ensaio clínico piloto	O estudo mostrou a melhora no equilíbrio, marcha, velocidade e resistência, além de redução do medo de cair. No aspecto cognitivo, houve ganhos em atenção, memória de trabalho e funções executivas, favorecendo o desempenho em situações de dupla tarefa.

Tabela 2: Resultados da pesquisa. (continuação)

Ano	Autor	Títulos	Tipo de estudo	Principais resultados
2021	CHUA, L. K. et al.,	Gamified Dual-Task Training for Individuals with Parkinson Disease: An Exploratory Study on Feasibility, Safety, and Efficacy	Ensaio clínico piloto	A pesquisa mostrou que o treinamento de dupla tarefa gamificado foi viável, seguro e bem tolerado, promovendo melhora na velocidade da marcha, no equilíbrio funcional, nas funções cognitivas, principalmente executivas e redução dos sintomas motores após a intervenção.
2021	WOLLESEN, B. et al.,	A feasibility study of dual-task strategy training to improve gait performance in patients with Parkinson's disease	Estudo de viabilidade	O estudo mostrou que o treinamento de dupla tarefa foi viável, seguro, bem tolerado e sem efeitos adversos, promovendo melhora na velocidade da marcha, tempo de apoio duplo e variabilidade da marcha. No aspecto cognitivo, houve ganho em atenção e funções executivas, embora sem significância estatística.
2021	ZHENG, Y. et al.,	Dual-task training to improve cognitive impairment and walking function in Parkinson's disease patients: A brief review	Revisão de literatura	O estudo aponta a eficácia na função motora, avanço da marcha, velocidade, estabilidade e na função cognitiva executiva e atenção. Entretanto o mecanismo neurofisiológico do efeito benéfico ainda precisa ser definido.

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2025.

Santos et al., (2025) realizaram uma revisão integrativa, analisando os efeitos dos exercícios sobre marcha, equilíbrio e quedas. Constatou-se que a dupla tarefa melhora a marcha e o equilíbrio, reduz quedas, aprimora funções cognitivas e atenção, aumentando a autonomia nas atividades diárias. Corroborando esses resultados, Ferrais et al., (2024) revisaram 8 ensaios clínicos randomizados com participantes de 43 a 83 anos, nos estágios I a III de Hoehn & Yahr, mostrando que protocolos de dupla tarefa, variando em duração e tipo, geraram melhorias na marcha e no equilíbrio e reduziram a gravidade do FOG, reforçando a importância de intervenções integradas e personalizadas no manejo do congelamento da marcha em idosos com Parkinson.

Complementando essa perspectiva, Lin et al., (2024) realizaram uma revisão sistemática incluindo cinco ensaios clínicos com 214 participantes, comparando DT e tarefa simples (ST). Os resultados mostraram que a DT melhorou o equilíbrio em medições laboratoriais, mas não apresentou diferenças significativas em relação ao ST na marcha ou em avaliações clínicas. Esses achados indicam que, até o momento, a DT não é superior ao treino tradicional na melhoria da marcha e equilíbrio. Por outro lado, Johansson et al., (2023) conduziram uma meta-análise com 11 estudos e 597 participantes, mostrando que o treino motor-cognitivo melhorou significativamente velocidade de marcha, cadência, comprimento do passo e custo da marcha em tarefas duplas. Tais resultados sugerem que a combinação de componentes cognitivos e motores pode ser eficaz na performance em tarefas duplas.

O estudo de García-López et al., (2023), abrange uma revisão sistemática com meta-análise incluindo 1.254 participantes, demonstrou que a DT promoveu melhorias significativas na marcha, equilíbrio, sintomas motores e atividades da vida diária, sendo superior ao treino de tarefa única e aos cuidados habituais, com seguimentos de 3, 6 e 12 meses. Em complemento, Marinho (2023) realizou uma revisão de literatura com 7 artigos e mostrou que o treinamento cognitivo-motor aplicado por fisioterapeutas

melhorou parâmetros espaço-temporais da marcha, como velocidade, comprimento do passo e equilíbrio. Esses achados reforçam a importância de integrar componentes cognitivos e motores nas intervenções de reabilitação, visando otimizar a mobilidade funcional e reduzir o risco de quedas.

Nesse contexto, Nobre e Araújo (2023) em revisão integrativa, identificaram que a DT melhora a coordenação motora, marcha e equilíbrio, reduzindo o risco de quedas e retardando a incapacidade motora. Por sua vez, Tuena et al., (2023) evidenciou que a reabilitação cognitivo-motora com DT assistida por tecnologia promove ganhos em marcha, equilíbrio, cognição e desempenho em tarefas duplas, com efeitos mantidos em médio prazo, ao realizar uma revisão sistemática de 8 estudos com 1.097 participantes que utilizaram realidade virtual e sistemas de rastreamento de movimento, a qual mostrou-se segura e eficaz em comparação às condições de controle. Contudo, a variação nos protocolos e nas amostras limita a generalização dos resultados, o que reforça a procura de pesquisas futuras, mais consistentes e longas para validar os efeitos da DT em indivíduos com Parkinson.

Em contrapartida, Spanò et al., (2022), em um ensaio clínico piloto com 26 idosos vulneráveis a quedas, aplicaram treino motor-cognitivo em DT simultâneo durante 15 sessões de 40 minutos, três vezes por semana, envolvendo superfícies sensoriais e piso de LED com estímulos visuais. Os resultados mostraram melhorias significativas em velocidade de marcha, equilíbrio, desempenho sob DT e redução do medo de queda, sendo o protocolo simultâneo mais eficaz que o sequencial. De forma complementar, Chua et al., (2021), também conduziram um ensaio clínico piloto com 8 indivíduos com DP leve a moderada e avaliaram a viabilidade, segurança e eficácia de um treino físico-cognitivo gamificado em DT utilizando o sistema smartfit, comparando com treino de tarefa única.

Desse modo, o TDT gamificado foi seguro, viável e proporcionou melhorias superiores em múltiplas medidas motoras e cognitivas, além de reduzir a incapacidade percebida, mostrando que ajustes individualizados e gamificação podem aumentar a adesão e os ganhos funcionais. Ambos os estudos indicam que protocolos de DT, especialmente quando adaptados individualmente e potencializados por tecnologia, podem aperfeiçoar a reabilitação motora e cognitiva, reduzir o risco de quedas e melhorar a mobilidade funcional.

Nesse contexto, Wollesen et al., (2021) conduziram um estudo de viabilidade com 17 pacientes com DP, aplicando um treinamento de DT progressivo por quatro semanas. Houve melhora na velocidade da marcha (+0,11 m/s), no comprimento do passo (+5,73 cm), no bem-estar físico e na distância percorrida, embora a gravidade do FOG tenha interferido nos resultados, indicando a necessidade de abordagens personalizadas. De forma complementar, Zheng et al., (2021) concluíram que a DT favorece o desempenho motor e cognitivo, sendo mais efetiva em exercícios que combinam ambos os domínios. Assim, a literatura evidencia que a DT é uma ferramenta relevante na reabilitação da DP, capaz de otimizar a mobilidade, reduzir o risco de quedas e promover ganhos cognitivos.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo teve como objetivo analisar os efeitos da execução de tarefas duplas na reabilitação de indivíduos com Doença de Parkinson. Conforme a revisão de estudos evidenciou-se que intervenções baseadas na dupla tarefa resultam em melhora significativa da velocidade da marcha, do comprimento dos passos, da estabilidade

postural e da coordenação motora, além de favorecerem o aprimoramento de funções cognitivas, especialmente aquelas relacionadas aos domínios executivos e atencionais. Esses achados reforçam a efetividade da dupla tarefa como estratégia terapêutica, contribuindo para a otimização de parâmetros motores e cognitivos, a redução do risco de quedas e, consequentemente, a melhoria da qualidade de vida dos pacientes.

Contudo, embora os resultados gerais sejam positivos, ainda não há um consenso quanto à sua superioridade em relação a métodos tradicionais, como o treino de tarefa única. Enquanto alguns estudos apontam ganhos significativos, outros revelam efeitos semelhantes entre ambas às intervenções, sugerindo a necessidade de cautela na interpretação dos dados. Além disso, há limitações metodológicas recorrentes, como número restrito de participantes, variação nos protocolos empregados e falta de padronização nos instrumentos de mensuração, aspectos que podem reduzir a consistência das evidências e dificultar comparações mais precisas entre os estudos.

Logo, espera-se que este trabalho possa contribuir para o incentivo de novas pesquisas e para a ampliação do uso da dupla tarefa como recurso de reabilitação na Doença de Parkinson, evidenciando os benefícios dessa intervenção para a recuperação motora e cognitiva e na promoção da qualidade de vida dos pacientes.

REFERÊNCIAS

[1] CHANDLER, J. et al. Characteristics of Parkinson's Disease in Patients with and without Cognitive Impairment. **Journal of Parkinson's Disease**, p. 1–12, 10 mar. 2021. Acesso em: 13 ago. 2025.

[2] CHUA, L. K. et al. Gamified Dual-Task Training for Individuals with Parkinson Disease: An Exploratory Study on Feasibility, Safety, and Efficacy. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 18, n. 23, p. 12384–12384, 25 nov. 2021. Acesso em: 26 ago. 2025.

[3] CLEMENTINO, A. C. C. R. et al. Perfil epidemiológico de pessoas com doença de parkinson / Epidemiological profile of people with parkinson's disease. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 12, p. 115963–115975, 29 dez. 2021. Acesso em: 13 ago. 2025.

[4] DE LELIS JUNIOR, Ailton Ramalho *et al.* **Alterações neurológicas e sinápticas ao longo da meia idade**. *Anais do Evento Olhares sobre o Envelhecimento Humano*, v. 2, n. 1, 2022. Disponível em: <https://pensaracademico.unifacig.edu.br/index.php/envelhecimentohumano/article/view/3802>. Acesso em: 13 ago. 2025.

[5] FERRAIS, J. G. M. L.; MARTINS, J. C. A.; BLASCOVICH, H. B. Efeito do treino de dupla tarefa na marcha congelante em idosos com Doença de Parkinson: uma revisão integrativa. **RevistaFT,** v. 28, n. 139, p. 1-13, out. 2024. Acesso em: 26 ago. 2025.

[6] GARCÍA-LÓPEZ, H. et al. Eficácia do treinamento de dupla tarefa em pacientes com doença de Parkinson: uma revisão sistemática com meta-análise. **Movement disorders clinical practice**, v. 10, n. 9, p. 1268–1284, 2023. Acesso em: 26 ago. 2025.

[7] JOHANSSON, H. et al. Effects of motor-cognitive training on dual-task performance in people with Parkinson's disease: a systematic review and meta-analysis. **Journal of Neurology**, v. 270, n. 6, p. 2890–2907, 1 jun. 2023. Acesso em: 26 ago. 2025.

[8] KESIDOU, E. et al. CNS Ageing in Health and Neurodegenerative Disorders. **Journal of Clinical Medicine**, v. 12, n. 6, p. 2255, 14 mar. 2023. Acesso em: 13 ago. 2025.

[9] LIN, X. et al. Comparing the effects of dual-task training and single-task training on walking, balance and cognitive functions in individuals with Parkinson's disease: A systematic review. **Chinese Medical Journal**, v. 137, n. 13, p. 1535–1543, 8 maio 2024. Acesso em: 26 ago. 2025.

[10] MARINHO, Stephanie de Oliveira Tavares. **Análise da eficácia do treino dupla-tarefa cognitiva-motora na marcha do paciente com Doença de Parkinson**. 2023. Disponível em:

https://saojose.br/wp-content/uploads/2023/12/TCC-II-Stephanie-De-Oliveira-Tavares-Marinho.pdf>. Acesso em: 14 ago. 2025.

[11] MONTELO, M. J. A.; FRANÇA, E. M.; SANTOS, M. V. F.O impacto da fisioterapia na qualidade de vida do paciente com doença de Parkinson. **Scire Salutis**, v.12, n.4, p.37-46, 2022. Acesso em: 13 ago. 2025.

[12] NOBRE, A. C. D. S.; ARAÚJO, M. R. A importância da técnica terapêutica de dupla tarefa em pacientes com diagnóstico clínico de Parkinson. **RevistaFT**, v. 27, n. 122, p. 1-13, maio 2023. Acesso em: 26 ago. 2025.

[13] SANTOS, R. et al. A APLICABILIDADE DA DUPLA TAREFA NA REABILITAÇÃO DO TRATAMENTO DA DOENÇA DE PARKINSON. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 11, n. 6, p. 4985–5022, 25 jun. 2025. Acesso em: 26 ago. 2025.

[14] SOUSA, G. K. N.; FIGEUIRA, I. DE S.; PIMENTEL, P. H. R. Treino de dupla tarefa no tratamento fisioterapêutico da doença de Parkinson: uma revisão integrativa. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 15, p. e308101523191, 20 nov. 2021. Acesso em: 14 ago. 2025.

[15] SPANÒ, B. et al. The Effect of Dual-Task Motor-Cognitive Training in Adults with Neurological Diseases Who Are at Risk of Falling. **Brain Sciences**, v. 12, n. 9, p. 1207–1207, 7 set. 2022. Acesso em: 26 ago. 2025.

[16] TAN, X. et al. A Review of Recent Advances in Cognitive-Motor Dual-Tasking for Parkinson's Disease Rehabilitation. **Sensors**, v. 24, n. 19, p. 6353, 30 set. 2024. Acesso em: 18 ago. 2025.

[17] TUENA, C. et al. Technology-Assisted Cognitive Motor Dual-Task Rehabilitation in Chronic Age-Related Conditions: Systematic Review. **Journal of Medical Internet Research**, v. 25, p. e44484–e44484, 22 maio 2023. Acesso em: 27 ago. 2025.

[18] VILARINHO, K.; CASTRO, A. B. V. DE; SANTOS, A. F. Benefícios da atividade funcional em idosos com doença de parkinson: revisão bibliográfica. **Recisatec - Revista Científica Saúde e Tecnologia**, v. 1, n. 4, p. e1433–e1433, 30 out. 2021. Acesso em: 26 ago. 2025.

[19] WOLLESEN, B. et al. A feasibility study of dual-task strategy training to improve gait performance in patients with Parkinson's disease. **Scientific Reports**, v. 11, n. 1, 14 jun. 2021. Acesso em: 26 ago. 2025.

[20] ZHENG, Y. et al. Dual-task training to improve cognitive impairment and walking function in Parkinson's disease patients: A brief review. **Sports Medicine and Health Science**, v. 3, n. 4, out. 2021. Acesso em: 27 ago. 2025.

Capítulo 2

O papel da fisioterapia na Síndrome do Desconforto Respiratório Neonatal: uma análise das estratégias de intervenção

Evelyn Cristinne Costa Lima[1]
Geovanna Santos de Lima[2]
Rosileide Alves Livramento [3]

Resumo: Introdução: A Síndrome do Desconforto Respiratório Neonatal (SDRN), também conhecida como Doença da Membrana Hialina (DMH), é uma condição comum em recém-nascidos prematuros, caracterizada pela deficiência de surfactante alveolar e pela imaturidade pulmonar, resultando em dificuldade respiratória e necessidade de suporte ventilatório. Objetivo: Analisar o papel da fisioterapia no manejo da SDRN, destacando as principais estratégias de intervenção utilizadas e sua contribuição para a melhora clínica dos recém-nascidos, bem como os benefícios e limitações dessas práticas na prevenção de complicações respiratórias. Metodologia: Trata-se de uma revisão bibliográfica, realizada entre os anos de 2021 e 2025, nas bases de dados PubMed, PEDro, SciELO e Google Acadêmico, utilizando descritores relacionados à fisioterapia neonatal e à síndrome do desconforto respiratório. Foram selecionados 10 artigos que atenderam aos critérios de inclusão. Resultados: Os estudos analisados evidenciaram que a fisioterapia tem papel relevante na melhora da oxigenação, na estabilidade respiratória e na recuperação pulmonar de recém-nascidos com SDRN. Entre as intervenções avaliadas, o CPAP nasal destacou-se como o recurso mais eficaz na manutenção da função respiratória e na redução do desconforto respiratório, enquanto outras técnicas, como a Terapia Vojta e o posicionamento terapêutico apresentaram resultados complementares na melhora clínica dos neonatos. Considerações finais: Conclui-se que a fisioterapia é fundamental no manejo da SDRN, promovendo benefícios respiratórios e hemodinâmicos significativos. No entanto, destaca-se a necessidade de novos estudos clínicos controlados que avaliem a eficácia e segurança de cada técnica isoladamente, a fim de padronizar protocolos fisioterapêuticos baseados em evidências para essa população.

Palavras-chaves: Síndrome do Desconforto Respiratório Neonatal. Fisioterapia. Prematuridade. Unidade de Terapia Intensiva Neonatal.

[1] Acadêmica do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Fametro.
[2] Acadêmica do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Fametro.
[3] Professora orientadora do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Fametro.

1. INTRODUÇÃO

O recém-nascido (RN) pode ser classificado quanto à idade gestacional (IG) como: pré-termo, RN nascido antes de 37 semanas de IG; atermo, entre 37 a 42 semanas de IG; e pós termo, quando o RN nasce após 42 semanas de gestação (Costa; Cabral, 2023). Entre esses grupos, o pré-termo apresenta maior risco de complicações respiratórias, metabólicas e neurológicas, sendo essas complicações agravadas conforme a prematuridade se torna mais acentuada.

De acordo com o Ministério da Saúde (2024), a prematuridade é subdividida em prematuridade extrema, RN de 22 a 28 semanas; prematuridade severa, 28 a 32 semanas; e prematuridade moderada a tardia, RN de 32 a 37 semanas. Sendo essas influenciadas por múltiplos fatores, dentre eles: fatores genéticos, sociodemográficos, ambientais, acompanhamento pré-natal inadequado, gestação precoce ou tardia, tabagismo, infecções perinatais, entre outros (Cruz et. al., 2023; Brasil, 2024). Logo, o nascimento pré-termo configura-se como uma das principais causas de morbimortalidade neonatal, contribuindo para o aumento dos índices globais de morte infantil (Martinelli et. al., 2021).

No mundo, nasceram prematuramente 13,4 milhões somente em 2020, correspondendo a 10% de todos os nascimentos (Brasil, 2024). Já o Brasil se encontra entre os dez países com maior ocorrência de nascimentos pré-termos no mundo, nascendo prematuramente cerca de 300 mil por ano (Cruz et. al., 2023). O estudo de Maia et. al. (2022), alega que a prematuridade é a principal causa de óbitos neonatais em todas regiões do Brasil, equivalente a 70% da mortalidade infantil em todo o país. Isso se deve a vulnerabilidade do RN prematuro por conta da imaturidade de seu sistema respiratório e outras funções fisiológicas, deixando-o suscetível a adquirir diversas patologias no período pós-natal (Garate et. al., 2024, p. 1177).

Dentre essas patologias, a que mais acomete o sistema respiratório em RN pré-termo é a Síndrome do Desconforto Respiratório (SDR) ou também chamada de Doença da Membrana Hialina (DMH) (Costa; Cabral., 2023). A mesma é caracterizada pelo déficit de surfactante alveolar devido a imaturidade dos alvéolos pulmonares, ela acomete principalmente neonatos pré-termos no nascimento ou logo após ao nascer podendo ter piora nos primeiros dois dias de vida (Oliveira et. al., 2024). Entre os sintomas estão: retrações torácicas, grunhidos, batimentos nasais, taquipneia e cianose (Sharath et. al., 2024). Segundo o autor Santos (2022) a SDR está intimamente ligada a prematuridade e a imaturidade do desenvolvimento fisiológico do neonato.

No estudo de Costa e Cabral (2023), a SDR acomete sobretudo prematuros do sexo masculino, com a sua incidência sendo inversamente proporcional à idade gestacional. Essa condição afeta apenas 1% dos RNs atermo e nos RNs pré-termo essa incidência pode chegar de 60% a 80%, principalmente se o neonato tiver menos de 28 semanas de IG (Garate et. al., 2024, p. 1177). A DMH é responsável pelas elevadas taxas de mortalidade no período neonatal, sendo que de 50% dos óbitos nesta faixa etária, 80% a 90% são decorrentes de distúrbios respiratórios sendo o principal a Síndrome do Desconforto Respiratório Neonatal (SRDN) (Costa; Cabral, 2023).

No estudo de Costa e Cabral (2023), a SDR acomete sobretudo prematuros do sexo masculino, com a sua incidência sendo inversamente proporcional à idade gestacional. Essa condição afeta apenas 1% dos RNs atermo e nos RNs pré-termo essa incidência pode chegar de 60% a 80%, principalmente se o neonato tiver menos de 28 semanas de IG (Garate et. al., 2024, p. 1177). A DMH é responsável pelas elevadas taxas de mortalidade no período neonatal, sendo que de 50% dos óbitos nesta faixa etária, 80% a 90% são decorrentes de distúrbios respiratórios sendo o principal a Síndrome do Desconforto Respiratório Neonatal (SRDN) (Costa; Cabral, 2023).

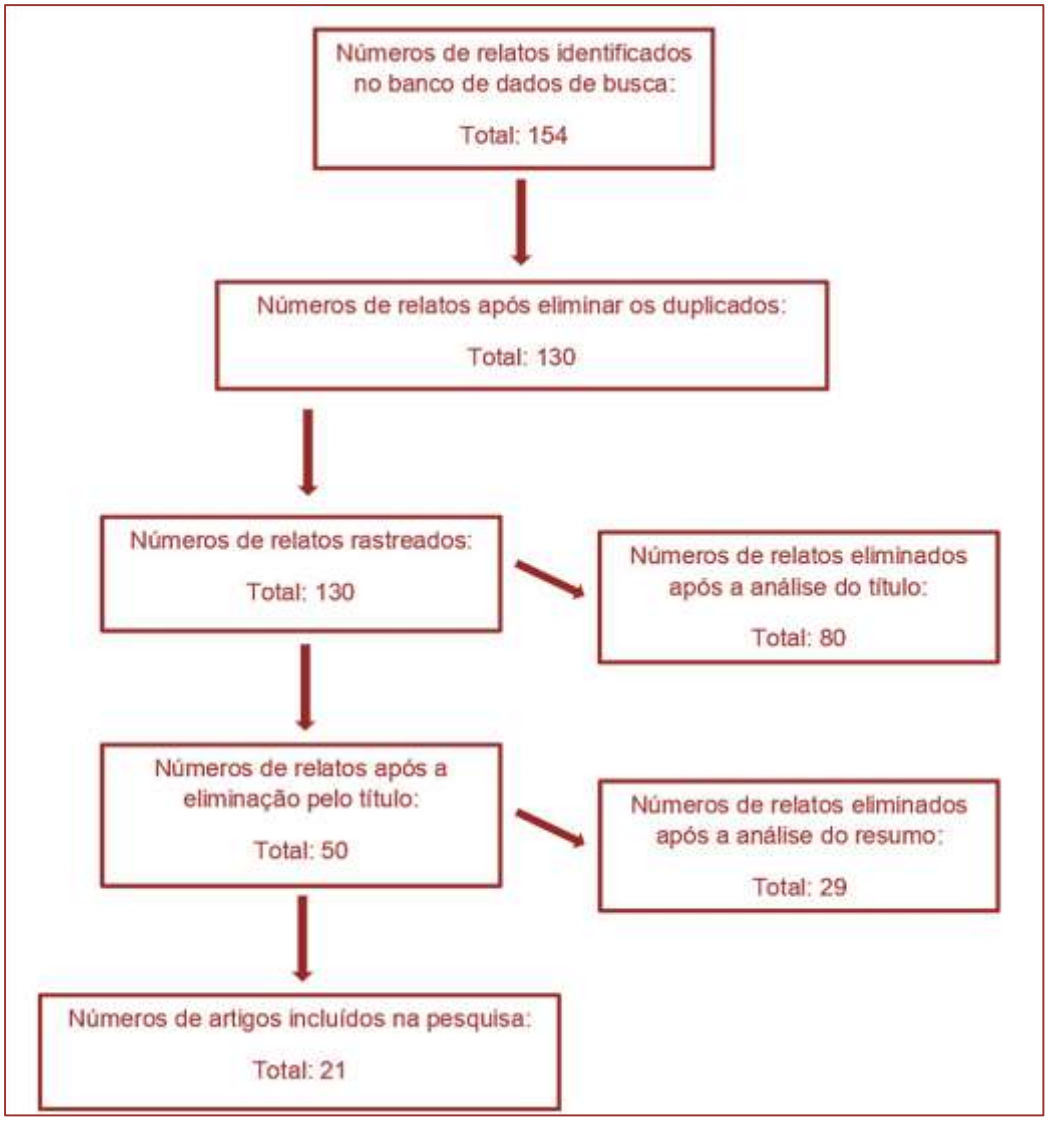
A respeito das intervenções fisioterapêuticas podem ser empregadas diferentes abordagens no tratamento da SDRN, que variam desde a administração de oxigênio e pressão positiva contínua nas vias aéreas (CPAP) até procedimentos mais invasivos, como a ventilação mecânica invasiva e a administração de surfactante, os quais, embora eficazes, podem aumentar o risco de complicações pulmonares.

Diante disso, torna-se evidente a relevância de compreender e sistematizar as diferentes estratégias de intervenção empregadas no cuidado ao neonato com SDR. Assim, o presente estudo tem como objetivo analisar o papel da fisioterapia no manejo da Síndrome do Desconforto Respiratório Neonatal, destacando as principais estratégias de intervenção e sua contribuição para a melhoria clínica dos recém-nascidos na UTIN.

2. METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão bibliográfica, elaborada com base em artigos científicos relevantes ao tema proposto. A busca foi realizada nas bases de dados PubMed, PEDro, SciELO e Google Acadêmico, utilizando os seguintes descritores, em português e inglês: *"Fisioterapia/Physiotherapy"*, *"Neonatal/Neonatology"*, *"Síndrome do Desconforto Respiratório Neonatal/Neonatal Respiratory Distress Syndrome"* e *"Doença da Membrana Hialina/Hyaline Membrane Disease"*.Foram adotados como critérios de inclusão: artigos publicados entre 2021 e 2025, disponíveis na íntegra e que apresentassem relação direta com o papel da fisioterapia na Síndrome do Desconforto Respiratório Neonatal (SDRN). Como critérios de exclusão, desconsideraram-se estudos publicados antes de 2021, aqueles que não abordavam a SDRN ou a Doença da Membrana Hialina, e os que não apresentavam conteúdo relacionado às intervenções fisioterapêuticas.

Figura 1: Fluxograma da pesquisa.



Fonte: Elaborado pelas autoras, 2025.

3. RESULTADO E DISCUSSÃO

A Tabela 1 abrange as informações dos estudos incluídos nesta revisão bibliográfica, contemplando: ano de publicação, autores, títulos, tipo de estudo e principais resultados. Assim, a revisão abrange 11 pesquisas sobre o tema, compostas por: 1 ensaio clínico controlado, 2 estudos de caso, 3 revisões bibliográficas, 1 revisão sistemática , 1 relato de caso, 1 revisão da literatura, 1 revisão integrativa da literatura e 1 delineamento quase-experimental.

Tabela 1 - Resultados da pesquisa.

Ano	Autor	Títulos	Tipo de estudo	Metodologia	Principais resultados
2025	Freitas et. al.,	Análise da dor neonatal em prematuros com Síndrome do Desconforto Respiratório e sua influência nos parâmetros fisiológicos e hemodinâmicos, mediante as condutas fisioterapêuticas na Unidade de Terapia Intensiva.	Ensaio clínico controlado	Realizado por 6 meses com 120 RN´s entre 28 e 37 semanas e com peso inferior ou igual a 2500g, dependentes de ventilação mecânica, diagnosticados com SDRN e indicação para fisioterapia respiratória.	As técnicas de vibração torácica, estimulação diafragmática, hiperinsuflação manual e contenção firme junto com a técnica de glicose se mostraram eficazes na diminuição de dor dos pacientes com SDRN.
2024	Aherrao; Sharath.	Effect of Thoracic Squeezing Technique and Expiratory FlowIncrease Technique on Neonates With Neonatal Respiratory DistressSyndrome: A Case Report	Estudo de caso	Um RN pré-termo (32+6 semanas, SDRN em CPAP) recebeu fisioterapia respiratória com compressão torácica e aumento do fluxo expiratório, duas vezes por dia por 30 minutos durante 2 semanas.	A reabilitação física, com técnicas como compressão torácica,fisioterapia respiratória e fluxo expiratório final, mostrou-se eficaz namelhora da função respiratória, da alimentação, da estabilidade clínica ena redução de secreções, destacando-se como intervenção adjuvantepromissora em neonatos com síndrome do desconforto respiratório.
2024	Garate, et al.,	Desconforto Respiratório em Recém-Nascidos: Métodos Diagnósticos e Abordagens Clínicas na Neonatologia	Revisão bibliográfica descritiva e qualitativa	As buscas foram realizadas nas bases PubMed, SciELO e Google Scholar, contemplando publicações em português e inglês entre 2002 e 2024.	O diagnóstico precoce aliado a intervenções como CPAP, uso desurfactante exógeno, monitoramento contínuo e atuação multidisciplinarmostrou-se essencial para reduzir complicações e melhorar osdesfechos clínicos de recém-nascidos com desconforto respiratório.
2024	Silva, et al.,	Efeitos das técnicas fisioterapêuticas em Neonatos com síndrome do desconforto Respiratório	Revisão bibliográfica	As buscas foram realizadas nas bases SciELO e PubMed em junho de 2024. As intervenções analisadas incluíram CPAP nasal, PEP (pressão expiratória positiva), administração de oxigênio, ventilação não invasiva de alta frequência, ventilação mecânica convencional e posicionamento terapêutico, com ênfase na posição prona.	O uso de CPAP nasal, ventilação não invasiva de alta frequência eposicionamento terapêutico, como a posição prona, mostrou-se essencial parareduzir a necessidade de ventilação mecânica invasiva e prevenircomplicações pulmonares graves em neonatos com síndrome do desconfortorespiratório.
2023	Blasco, et al.,	Effects of Chest Physiotherapy in Preterm Infants withRespiratory Distress Syndrome: A Systematic Review	Revisão sistemática	Revisão sistemática conduzida conforme o protocolo PRISMA (Itens Preferenciais para Relato de Revisões Sistemáticas e Meta-análises), com buscas nas bases PubMed, Web of Science, Scopus, Cochrane Library, SciELO, LILACS, MEDLINE, ProQuest, PsycArticle e VHL até abril de 2022. Foram incluídos 10 estudos, abrangendo 522 recém-nascidos pré-termo com síndrome do desconforto respiratório.	A fisioterapia respiratória torácica demonstrou efeitos benéficos namelhora da ventilação, na redução de complicações pulmonares e narecuperação clínica de recém-nascidos pré-termo com síndrome dodesconforto respiratório.
2023	Dias, L. S. et al.,	Efeitos da fisioterapia de imersão no ofurô sobre a dor e o desconforto respiratório leve em prematuros	Delineamento quase-experimental (pré e pós-intervenção, com grupo único)	Foram incluídos na pesquisa um grupo de recém-nascidos prematuros clinicamente estáveis com SDRN leve, peso >1.000 g, e prescrição de fisioterapia, cujos pais consentiram a participação.	A fisioterapia de imersão em ofurô reduziu significativamente o desconforto respiratório em prematuros com síndrome do desconforto respiratório neonatal leve, sem alterações relevantes nos sinais vitais.

Tabela 1 - Resultados da pesquisa. (continuação)

Ano	Autor	Títulos	Tipo de estudo	Metodologia	Principais resultados
2023	Ferrara, et al.,	PEP mask therapy for the rehabilitation of a pre-term infant withrespiratory distress syndrome: a case report	Relato de caso	Uma Recém-nascida pré-termo (26+5 semanas), com diagnóstico de síndrome do desconforto respiratório, tratada com ventilação mecânica, oxigenoterapia e máscara de pressão expiratória positiva (PEP-mask). O protocolo consistiu em 30 sessões de PEP-mask, aplicadas 2 vezes ao dia, 5 dias por semana, durante 3 semanas.	A terapia com PEP promoveu melhora progressiva da funçãorespiratória, demonstrando bons resultados em termos de viabilidade,segurança e tolerabilidade em recém-nascidos com síndrome dodesconforto respiratório.
2023	Sharath, et al.,	The Effect of Physical Rehabilitation on Oro-Motor Stimulation,Manual Airway Clearance, Positioning, and Tactile Stimulation (PROMPT) on Neonates With Respiratory Distress Syndrome.	Estudo de caso	Recém-nascido pré-termo (34 semanas de IG), com Apgar 4 e 6 no 1º e 5º minuto, respectivamente, diagnosticado com síndrome do desconforto respiratório. O estudo aplicou as técnicas PROMPT (estimulação oro-motora, limpeza manual das vias aéreas, posicionamento adequado e estimulação tátil), associadas à administração de surfactante exógeno e suporte respiratório, mantidas até a alta hospitalar.	O PROMPT, abordagem de reabilitação que combina estimulaçãooromotora, desobstrução de vias aéreas, posicionamento e estimulaçãotátil, mostrou-se eficaz na melhora da função respiratória, daalimentação e da estabilidade clínica em neonatos com síndrome dodesconforto respiratório.
2022	Costa; Cabral;	Atuação do fisioterapeuta na unidade de terapia intensiva no neonato pré-termo com a doença da membrana hialina	Revisão bibliográfica	A pesquisa foi realizada em artigos científicos, revistas, jornais e dissertações, disponibilizados nas bases Google Acadêmico, SciELO e PubMed, no período de 2000 a 2020.	A fisioterapia respiratória com uso de CPAP e técnicas de reexpansãopulmonar mostrou-se fundamental no tratamento de neonatos pré-termocom doença da membrana hialina, contribuindo para melhorarespiratória, redução do tempo de internação e prevenção decomplicações decorrentes da ventilação mecânica invasiva.
2022	Leite, et.al.,	A Posição Prona e seus benefícios no tratamento da Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo: uma revisão integrativa	Revisão integrativa da literatura	A pesquisa contou com uma abordagem qualitativa e descritiva, realizada em bases como SciELO, PubMed, LILACS e Google Acadêmico, incluindo estudos publicados entre 2017 e 2021 sobre os benefícios da posição prona na SDRA.	A posição prona mostrou-se "indispensável para redução da gravidade e da mortalidade da SDRA", melhorando a relação PaO_2/FiO_2, a saturação de O_2, a complacência pulmonar e reduzindo o tempo de internação e de UTI.
2022	Silva, et al.,	Assistência fisioterapêutica com medidas intervencionistas comoCPAP em recém-nascidos com síndrome do desconforto respiratório	Revisão de literatura	As buscas ocorreram em SciELO e PubMed em junho de 2024. As intervenções analisadas contemplaram CPAP nasal, PEP (pressão expiratória positiva) a administração de oxigênio, ventilação não invasiva de alta frequência, ventilação mecânica convencional, e posicionamento terapêutico (com ênfase na posição prona).	O uso precoce do CPAP associado à assistênciafisioterapêutica mostrou-se eficaz na estabilização de recém-nascidoscom SDRN, prevenindo complicações da ventilação mecânica invasiva ereduzindo a morbimortalidade neonatal.

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2025

O ensaio clínico de Freitas et al., (2025) analisou a dor em prematuros com SDR submetidos a condutas fisioterapêuticas na UTIN. Nesse estudo, foram aplicadas vibração torácica, estimulação diafragmática, hiperinsuflação manual e contenção firme, associadas à glicose. Com isso, os resultados mostraram redução dos escores de dor pelas

escalas BIIP e NIPS, evidenciando segurança das técnicas. E a vibração torácica destacou-se por apresentar os menores índices de dor durante e após a intervenção. Logo, estudo confirma que as condutas fisioterapêuticas não desencadeiam estímulos dolorosos quando aplicadas de forma adequada. Além disso, reforça a importância da associação com métodos de analgesia não farmacológica, mostrando assim, a eficácia e a segurança da fisioterapia resoiratória no manejo da SRDN.

Por outro lado o estudo de caso de Aherrao e Sharath (2024) evidenciou que as técnicas de compressão torácica e de aumento do fluxo expiratório proporcionaram melhora da função respiratória em um recém-nascido com SDR. Houve ainda benefícios como redução de secreções, maior estabilidade clínica e evolução positiva no padrão alimentar. Esses resultados reforçam o papel da fisioterapia respiratória como intervenção adjuvante no manejo da SDR neonatal, contribuindo para a recuperação funcional e prevenção de complicações. E também, destacam a importância da atuação fisioterapêutica integrada ao cuidado multiprofissional, favorecendo melhores desfechos clínicos. Portanto, os achados desse estudo apontam para o potencial dessas técnicas e a necessidade de mais pesquisas que confirmem sua eficácia.

Acerca do CPAP, os autores Garate et al., (2024), Silva et al., (2024), Silva et al., (2022) e Costa e Cabral (2022) afirmam que essa técnica é uma das principais estratégias de suporte respiratório utilizadas em recém-nascidos com SRDN. Garate et al., (2024) destacam que o diagnóstico precoce, aliado ao uso do CPAP, surfactante exógeno e corticoterapia pré-natal, é fundamental para reduzir complicações e melhorar os desfechos clínicos. De forma complementar, Silva et al., (2024) evidenciam que o CPAP nasal, associado à ventilação não invasiva de alta frequência e ao posicionamento terapêutico, especialmente na posição prona, reduz a necessidade de ventilação mecânica invasiva e previne complicações pulmonares graves.

Bem como, Silva et al., (2022) que reforçam o uso precoce do CPAP, quando associado à assistência fisioterapêutica, promovendo estabilização pulmonar, reduzindo a morbimortalidade e previnindo complicações decorrentes da ventilação invasiva. Da mesma forma, Costa e Cabral (2022) enfatizam que a fisioterapia respiratória com CPAP e técnicas de reexpansão pulmonar contribui para a melhora da mecânica respiratória e diminuição do tempo de internação dos neonatos pré-termo. Em conjunto, esses estudos reforçam o papel essencial do fisioterapeuta na aplicação e monitoramento do CPAP, contribuindo para a estabilidade clínica, a melhora respiratória e a redução de complicações em neonatos com SDRN.

Por sua vez, Blasco et al., (2023) destacam o método Vojta como uma das abordagens mais promissoras na fisioterapia respiratória neonatal. Essa técnica, baseada na estimulação do reflexo locomotor, atua na reorganização dos padrões motores e respiratórios, favorecendo a expansão pulmonar e a melhora da oxigenação em recém-nascidos com SDR. Nesse estudo, o método se destacou em relação às demais técnicas proporcionando maior eficiência ventilatória e benefícios adicionais no desenvolvimento motor dos prematuros. Além disso, foi considerado seguro e bem tolerado, sem efeitos adversos relevantes. Consolidando-se como uma ferramenta importante, contribuindo não apenas para a função respiratória, mas também para o estímulo neurofuncional e a recuperação global do neonato.

Sob outra perspectiva, o estudo de Dias et al., (2023) analisou os efeitos da fisioterapia de imersão no ofurô em recém-nascidos prematuros com desconforto respiratório leve. A técnica, voltada ao relaxamento e à estimulação sensorial,

demonstrou-se eficaz na redução do desconforto respiratório e na promoção da estabilidade dos parâmetros fisiológicos, sem causar alterações hemodinâmicas significativas. Além disso, observou-se melhora no comportamento e na autorregulação dos neonatos, indicando benefícios não apenas respiratórios, mas também no bem-estar global. Dessa forma, a fisioterapia de imersão surge como uma intervenção complementar segura e humanizada, capaz de integrar o cuidado fisioterapêutico à promoção de conforto e estabilidade clínica em prematuros com SDRN.

Ampliando essa perspectiva, o estudo de Ferrara et al., (2023) evidenciou que a terapia com máscara de pressão expiratória positiva (PEP) promoveu melhora progressiva da função respiratória em recém-nascidos pré-termo com síndrome do desconforto respiratório. Além disso, a intervenção demonstrou ser viável, segura e bem tolerada, contribuindo para a desobstrução das vias aéreas e a reexpansão pulmonar. Como resultado, observou-se redução na necessidade de oxigenoterapia e ventilação mecânica, com evolução favorável nos parâmetros clínicos e radiológicos. Desse modo, a PEP mostrou-se uma estratégia eficaz no suporte respiratório neonatal, especialmente em pacientes mais frágeis ou não colaborativos apresentando resultados positivos e potencial de aplicação na prática fisioterapêutica neonatal em pacientes com SRD.

De modo semelhante, o autor Sharath et al., (2023) avaliou os efeitos do protocolo PROMPT em recém-nascidos com SRD. Essa abordagem integra estimulação oromotora, desobstrução manual das vias aéreas, posicionamento terapêutico e estimulação tátil, atuando de forma global sobre os sistemas respiratório e neuromotor. Os resultados demonstraram melhora significativa da função respiratória, da alimentação e da estabilidade clínica dos neonatos. Além disso, o PROMPT mostrou-se seguro, bem tolerado e de fácil aplicação na rotina fisioterapêutica neonatal. Assim, a técnica se destaca como uma estratégia promissora para otimizar o desempenho respiratório e funcional, contribuindo para a recuperação e o bem-estar dos recém-nascidos com SDRN.

Considerando outro enfoque, o estudo de Leite et al., (2022) demonstrou que a posição prona apresenta benefícios significativos no manejo da SDRA. Além disso, a revisão integrativa indicou que a técnica melhora a relação PaO_2/FiO_2, a saturação de oxigênio e a complacência pulmonar, contribuindo para a redução da gravidade da doença. Observou-se também diminuição do tempo de internação e de permanência na UTI, evidenciando a eficiência clínica da intervenção. Desse modo, a posição prona mostrou-se uma estratégia segura, viável e de baixo custo, com resultados favoráveis, consolidando seu papel como recurso terapêutico relevante no tratamento de pacientes com SDRA.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo teve como finalidade analisar a importância da fisioterapia no manejo da Síndrome do Desconforto Respiratório Neonatal, destacando seu papel na melhora clínica dos recém-nascidos. A revisão evidenciou que técnicas como CPAP, posição prona, método Vojta, PEP-mask, protocolo PROMPT, banho de ofurô e estratégias de posicionamento contribuem para otimizar a função respiratória, promover reexpansão pulmonar e fortalecer a musculatura respiratória. Essas intervenções demonstraram ainda prevenir complicações, reduzir o tempo de internação e favorecer a evolução clínica, reforçando a relevância da fisioterapia neonatal como recurso seguro, eficaz e essencial na prática clínica.

Contudo, apesar dos resultados positivos, existem poucos estudos diversificados sobre intervenções fisioterapêuticas para a SDRN. A maioria das pesquisas consolida o CPAP como estratégia eficaz, enquanto outras técnicas, como o método Vojta, a PEP-mask e o protocolo PROMPT, se mostraram promissores no tratamento dos neonatos.

Com isso, essa escassez de estudos implica em limitações no conhecimento sobre estratégias fisioterapêuticas eficazes, dificultando a aplicação de intervenções individualizadas no manejo da SDRN. Assim, evidencia-se a necessidade de novos estudos clínicos controlados, com amostras maiores, que avaliem comparativamente essas intervenções, fortalecendo a base científica e contribuindo para a padronização de condutas seguras e eficazes.

Logo, conclui-se que o o papel do fisioterapeuta no tratamento da SDRN é auxiliar na redução do tempo de internação, diminuir da necessidade de ventilação mecânica e melhorar a evolução clínica geral do neonato. Esses achados reforçam a importância de investigar e desenvolver condutas seguras e baseadas em evidências, destacando o papel essencial da fisioterapia neonatal no cuidado respiratório.

REFERÊNCIAS

[1] AHERRAO, Samruddhi; SHARATH, H. V. **Effect of thoracic squeezing technique and expiratory flow increase technique on neonates with neonatal respiratory distress syndrome: A case report.** Cureus, v. 16, n. 9, p. e68702, 2024. doi: 10.7759/cureus.68702. PMID: 39371757; PMCID: PMC11453040.

[2] ALBERTON, Marcos; ROSA, Vanessa Martins; ISER, Betine Pinto Moehlecke. **Prevalência e tendência temporal da prematuridade no Brasil antes e durante a pandemia de COVID-19: análise de série histórica, 2011–2021.** Epidemiologia e Serviços de Saúde, v. 32, n. 2, art. e2022603, 2023. DOI: https://doi.org/10.1590/S2237-96222023000200005.

[3] BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. **Boletim Epidemiológico**, v. 55, n. 13, 30 set. 2024. Brasília: Ministério da Saúde. ISSN 2358-9450.

[4] COSTA, Katryne Cordeiro Santos; CABRAL, Fernando Duarte. **Atuação do fisioterapeuta na unidade de terapia intensiva no neonato pré-termo com a doença da membrana hialina.** Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro, v. 2, n. 1, 25 jul. 2023. Disponível em: https://remunom.ojsbr.com/multidisciplinar/article/view/953

[5] CRUZ, A. A. M. B et al. **Fatores de natureza social associados ao risco de prematuridade em município paulista**. Acta Paulista de Enfermagem, v. 36, eAPE00632, 2023. DOI: https://doi.org/10.37689/acta-ape/2023AO00632.

[6] DIAS, L. S. et al. **Efeitos da fisioterapia de imersão no ofurô sobre a dor e o desconforto respiratório leve em prematuros.** Journal Archives of Health, [S. l.], v. 4, n. 3, p. 747–758, 2023. DOI: 10.46919/archv4n3-002. Disponível em: https://ojs.latinamericanpublicacoes.com.br/ojs/index.php/ah/article/view/1383.

[7] FERRARA, Paola E. et al. **PEP mask therapy for the rehabilitation of a pre-term infant with respiratory distress syndrome: a case report.** European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine, Roma, v. 59, n. 3, p. 436–439, jun. 2023. DOI: https://doi.org/10.23736/S1973-9087.23.07599-8

[8] FREITAS, L. A. de. et al. **Análise da dor neonatal em prematuros com síndrome do desconforto respiratório e sua influência nos parâmetros fisiológicos e hemodinâmicos, mediante as condutas fisioterapêuticas na unidade de terapia intensiva.** Revista Eletrônica Acervo Saúde, v. 25, n. 7, p. e20242, 5 jul. 2025.

[9] GARATE**,** Luis Andres Carrasco et al. **Desconforto Respiratório em Recém-Nascidos: Métodos Diagnósticos e Abordagens Clínicas na Neonatologia.** Brazilian Journal of Implantology and Health

Sciences, v. 6, n. 6, p. 1177–1196, 2024. DOI: https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n6p1177-1196. Artigo recebido em 27 abr. 2024 e publicado em 17 jun. 2024

[10] IGUAL BLASCO, Ana et al**. Effects of Chest Physiotherapy in Preterm Infants with Respiratory Distress Syndrome: A Systematic Review.** Healthcare, Basel, v. 11, n. 8, art. 1091, 2023. DOI: https://doi.org/10.3390/healthcare11081091

[11] MAIA, Alef Alioscha Andrade et al. **Fatores de risco da prematuridade: uma revisão narrativa.** Revista Eletrônica Acervo Saúde, v. 15, n. 2, art. e9711, 24 fev. 2022. Disponível em: https://doi.org/10.25248/reas.e9711.2022.

[12] MARTINELLI, Katrini Guidolini et al. **Prematuridade no Brasil entre 2012 e 2019: dados do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos.** Revista Brasileira de Estudos de População, v. 38, p. 1–15, 2021. https://doi.org/10.20947/S0102-3098a0173.

[13] FARIAS, Alessandra Oliveira de; RUHOFF, Gabriela Munhoz. Intervenção fisioterapêutica na unidade de terapia intensiva neonatal: revisão de literatura. Centro Universitário FASIPE, 2021.

[14] OLIVEIRA, F. M. et al**. Atuação da fisioterapia na síndrome do desconforto respiratório agudo neonatal: uma revisão integrativa.** Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, v. 10, n. 8, p. 1-17, 2024. doi: 10.51891/rease.v10i8.15256.

[15] PEREIRA LEITE, B. et al. **A Posição Prona e seus benefícios no tratamento da Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo: uma revisão integrativa.** Journal of Education Science and Health, v. 2, n. 2, 14 abr. 2022.

[16] SANTOS, Ana Beatriz Machado Silva dos et al. **Fisioterapia em neonatologia: desenvolvimento sensorial e cognitivo nos casos de síndrome do desconforto respiratório neonatal (sdr).** Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, [S. l.], v. 10, n. 8, p. 2292–2303, 2024. DOI: 10.51891/rease.v10i8.15256. Disponível em: https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/15256.

[17] SHARATH, H. V et al. **The Effect of Physical Rehabilitation on Oro-Motor Stimulation, Manual Airway Clearance, Positioning, and Tactile Stimulation (PROMPT) on Neonates With Respiratory Distress Syndrome.** Cureus, San Francisco, v. 16, n. 7, art. e64656, 16 jul. 2024. DOI: https://doi.org/10.7759/cureus.64656

[18] SILVA, Beatriz Augusta et al. **Efeitos das técnicas fisioterapêuticas em neonatos com síndrome do desconforto respiratório.** In: Fundamentos de Saúde da Criança e Neonatologia. 2. ed. [S. l.]: [s. e.], 2024. Cap. 7, p. 67. DOI: https://doi.org/10.29327/5447209 (citação revisada)

[19] SILVA, Brenda dos Santos da et al. **Assistência fisioterapêutica com medidas intervencionistas como CPAP Em Récem-Nascidos com Síndrome Do Desconforto Respiratório.** Revista Cathedral, [S. l.], v. 4, n. 2, 2022. Disponível em: http://cathedral.ojs.galoa.com.br/index.php/cathedral.

Capítulo 3

Os benefícios da fisioterapia respiratória na evolução de neonatos prematuros

Alice Werneck Gomes [1]
Maria Eduarda Jardim Maciel[1]
Rosileide Alves Livramento[2]

Resumo: Apresentação: O Brasil está entre os dez países com maior taxa de nascimento prematuro no mundo e devido à imaturidade do sistema respiratório, esses pacientes estão suscetíveis a complicações respiratórias que são a segunda maior causa de mortalidade infantil. Assim, é importante o investimento em recursos que ajudem a melhorar o quadro desses pacientes, bem como sua pronta recuperação e consequente alta hospitalar. Objetivo: Analisar os efeitos da fisioterapia respiratória no desenvolvimento de neonatos prematuros em UTIN. Metodologia: Estudo utilizando os métodos da revisão integrativa de artigos científicos das bases de dados SCIELO, PubMed, repositórios acadêmicos e Google Acadêmico. Resultados: As técnicas de higiene brônquica mais utilizadas são AFE, reexpansão pulmonar, drenagem autógena assistida (DAA), estímulo de tosse e diafragmática, gerenciamento de O2, Vibrações e percussões, posicionamento terapêutico e método de reequilíbrio tóraco-abdominal. Com melhora cardiorrespiratória e principalmente da saturação periférica de oxigênio SpO2. Considerações Finais: Existem várias técnica capazes de beneficiar a evolução positiva desses pacientes e que a combinação delas ajuda a alcançar resultados melhores. Nenhuma delas se sobrepôs a outra, portanto, não sendo possível definir qual a melhor a ser aplicada. No entanto, todas auxiliam na melhora do quadro do paciente, na função pulmonar, redução de esforço respiratório, prevenção de complicações e principalmente, diminuição do tempo de hospitalização.

Palavras-chave: Fisioterapia respiratória, Higiene brônquica, Neonato prematuro.

[1] Acadêmicos do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Fametro.
[2] Professora orientadora do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Fametro.

1. INTRODUÇÃO

A Organização Mundial de Saúde denomina como prematuro o recém-nascido (RN) com idade gestacional inferior a 37 semanas e peso de nascimento igual ou inferior a 2.500 gramas, classificado de acordo com as semanas gestacionais: prematuro extremo (menos de 28 semanas de gestação); muito prematuro (28 a menos que 32 semanas); e, prematuro moderado ou tardio (32 a menos que 37 semanas) (WHO, 2023). Subdivididos de acordo com o peso de nascimento: RN de baixo peso (inferior a 2.500 gramas), RN de muito baixo peso (inferior a 1.500 gramas) e RN de extremo baixo peso (inferior a 1.000 gramas) (Pechepiura *et al*., 2021).

De acordo com órgãos da saúde, o Brasil está entre os dez países com maior taxa de nascimento prematuro no mundo, com cerca de 340 mil partos prematuros por ano, 931 por dia ou 40 por hora, 12% de todos os partos realizados no país, representando o dobro do de países europeus (Câmara Municipal de Londrina, 2023). De etiologia multifatorial, estando entre os principais fatores de risco: tabagismo, idade materna, alcoolismo, dentre outros, em 50% dos casos não é possível definir a causa. Podendo ser classificado em espontâneo ou eletivo, quando a gravidez é interrompida por complicações (Mendonça et al., 2022).

Segundo Silva *et al*. (2022), as afecções respiratórias são a segunda causa de mortalidade neonatal no país. Isso porque, no RN, os distúrbios respiratórios prematuro causam acúmulo de secreções em vias aéreas superiores e inferiores, contribuindo para o surgimento de infecções pulmonares. A imaturidade dos pulmões compromete a eliminação de secreções, tornando a mecânica pulmonar deficitária, sendo necessário a aplicação de intervenções capazes de auxiliar na eliminação de secreções (Nunes, 2022).

Nesse contexto, a fisioterapia respiratória atua na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) devido a necessidade de tratamento e prevenção das doenças respiratória e suas complicações. Ela tem alcançado muito êxito na redução de tempo de internação e melhora de funcionalidade pulmonar em bebês (Bezerra, 2023). Seu objetivo é remover secreção, melhorar ventilação pulmonar, aumentar eficiência respiratória, promover reexpansão pulmonar, aumentar mobilidade torácica, otimizar oxigenação e trocas gasosas, fortalecer musculatura, prevenir obstrução brônquica e hiperinflação pulmonar e promover independência respiratória (Penha, 2025).

A atuação integral do fisioterapeuta ajuda a reduzir complicações e despesa hospitalares, bem como o tempo de hospitalização do RN prematuro. O fisioterapeuta possui uma gama de recursos que podem ajudar na reabilitação respiratória, dentre elas drenagem postural, posicionamento no leito, vibração e compressão torácica, aspiração das vias aéreas, com objetivo de melhorar a reexpansão pulmonar e desobstruir as vias aéreas (Medeiros *et al*., 2023). Assim, o acompanhamento fisioterapêutico é crucial para o cuidado do neonato prematuro, com inúmeros benefícios que vão desde a internação até a alta hospitalar (Souza, 2023).

O presente estudo se justifica pela necessidade de conhecer melhor a atuação do fisioterapeuta com o neonato prematuro, entendendo a aplicação correta das manobras de higiene brônquica, bem como qual a mais indicada para aplicação ao paciente crítico da Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. Com o objetivo de analisar os efeitos da fisioterapia respiratória no desenvolvimento de neonatos prematuros em UTI.

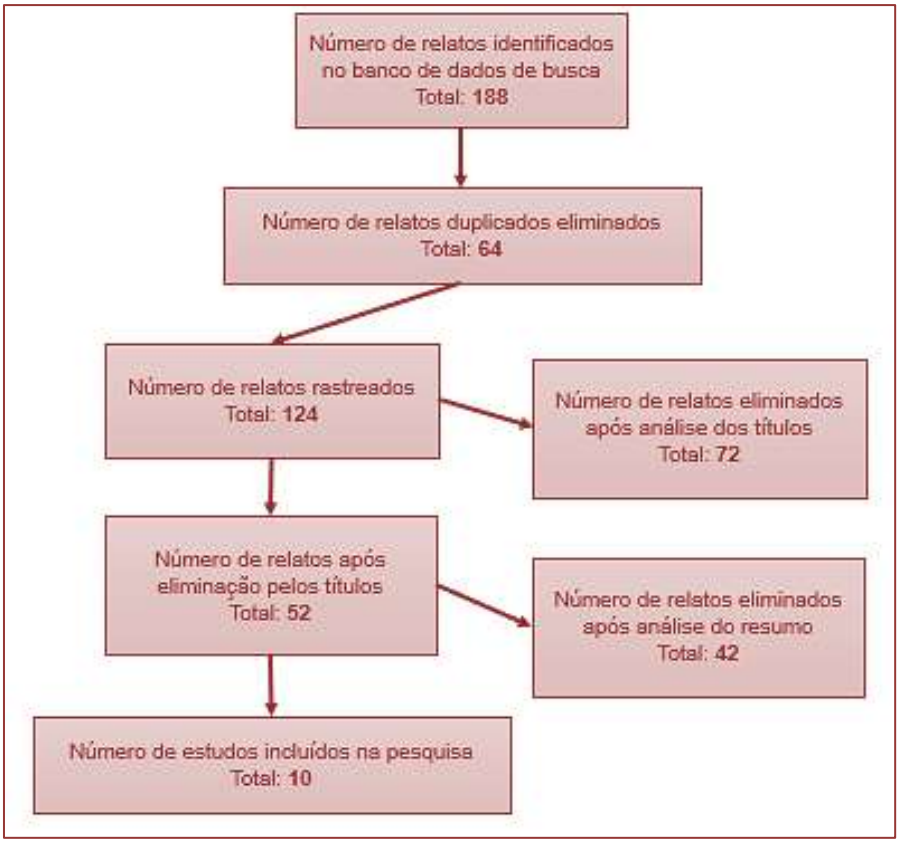
2. METODOLOGIA

Esse estudo se constitui em uma revisão bibliográfica, fundamentada em estudos científicos relevantes. A busca foi orientada pelos descritores: Efeitos, intervenção fisioterapêutica, fisioterapia respiratória, neonato prematuro. Utilizadas nas bases de dados: Scientific Eletronic Library (Scielo), National Library of Medicine (PubMed), repositórios acadêmicos e Google Acadêmico.

Os critérios de inclusão para a seleção dos artigos foram: Estudos que abordam intervenção da fisioterapia respiratória em neonatos prematuros; estudos em português, inglês e espanhol; estudos publicados entre os anos de 2020 a 2025. Os critérios de exclusão abrangem: Estudos que não contenham o objetivo da pesquisa; estudos não disponíveis na íntegra; estudos publicados anterior ao ano de 2020.

Posteriormente, os artigos selecionados foram analisados, considerando-se os critérios de exclusão conforme demonstrado no fluxograma da Figura 1. Resultando em um total de 10 artigos para aprofundamento neste estudo.

Figura 1 – Fluxograma de seleção dos artigos.



Fonte: Autoria própria (2025).

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Após a seleção e escolha dos artigos, os dados foram apresentados e discutidos a partir de associações feitas com a literatura específica da referida área de estudo. Assim, a Tabela 1, apresenta um resumo das principais características dos estudos analisados:

Tabela 1: Principais pontos dos estudos incluídos na revisão.

ANO	AUTOR	TÍTULO	TIPO DE ESTUDO	PRINCIPAIS RESULTADOS
2024	DIPRÈ	*Presa in carico abilitativa di un bambino prematuro ad alto rischio con focus sulla fisioterapia respiratoria. Un case report.*	Relato de caso.	Melhora significativa de SpO_2, durante todo o tratamento, diminuição de secreções e dos sinais de estresse respiratório.
2024	ROSEIRA *et al.*,	Atuação fisioterapêutica em unidade de terapia intensiva neonatal	Estudo transversal, com aplicação de questionário online.	O estudo evidenciou que a maioria dos pacientes são beneficiados com a aplicação de fisioterapia, apresentando um bom prognóstico no tratamento.
2023	BRAGA; FONSECA; FORTALEZA,	Efeitos do Método Reequilíbrio Toracoabdominal nos parâmetros cardiorrespiratórios de recém nascidos prematuros sob ventilação não invasiva em uma Unidade de Terapia Intensiva Neonatal.	Estudo clínico de caráter transversal, observacional e quantitativo.	O método RTA produziu efeitos positivos no parâmetros cardiorespiratórios dos recém-nascidos prematuros sob ventilação não invasiva, sem ocasionar intercorrências nocivas sobre hemodinâmica destes.
2022	NOGUEIRA *et al.*,	Resultados preliminares sobre a importância da Fisioterapia em uma UTI Neonatal: uma análise estatística.	Estudo retrospectivo de 154 prontuários.	Foi encontrada redução de uma semana no tempo de internação dos prematuros que receberam intervenção fisioterapêutica.
2021	AZAMBUJA *et al.*,	Comparação entre o método Reequilíbrio Toracoabdominal (RTA) e a técnica de Drenagem Autógena Assistida (DAA) sobre os parâmetros fisiológicos e desconforto respiratório em recém-nascidos.pré-termo: ensaio clínico randomizado.	Ensaio clínico randomizado.	RTA e DAA não apresentaram diferenças entre si nas variáveis analisadas, mas são seguras e benéficas SpO_2 e FR dos neonatos prematuros.
2021	CARVALHO *et al.*,	Efeitos do método de Reequilíbrio Toracoabdominal (RTA) sobre a função cardiorrespiratória de prematuros com síndrome do desconforto respiratório.	Ensaio clínico randomizado.	O RTA não apresentou efeito significativo sobre a maioria das variáveis analisadas, exceto sobre a SpO_2 dos RN prematuros com SDR.
2021	GOMES *et al.*,	Usando a técnica de fisioterapia respiratória insuflação seletiva para reversão de Atelectasia em um recém-nascido.	Relato de caso.	Reversão total de atelectasia pulmonar em apenas um atendimento comprovada por radiografia de tórax.
2021	LUZ *et al.*,	A Influência do Posicionamento Terapêutico nos Parâmetros Fisiológicos de Prematuros sob Oxigenioterapia em uma Unidade Neonatal.	Ensaio clínico randomizado.	O posicionamento prono favoreceu melhora significativa na SpO_2 nos neonatos prematuros do estudo.
2021	MATOS; SILVA; BOULHOSA,	Abordagem da Fisioterapia Neonatal em uma Unidade de Cuidado Intermediário: Relato de experiência.	Estudo descritivo, com abordagem qualitativa, do tipo relato de experiência.	Melhora da capacidade cardiorespiratória nos pacientes em uso de cateter de O_2, com possibilidade de redução de litros por minuto em que os RN estavam.
2021	NUNES; CANOVA,	Avaliação comparativa em curto prazo dos parâmetros fisiológicos e variáveis cardiopulmonares em recém-nascidos internados na unidade de terapia intensiva neonatal antes e após intervenção fisioterapêutica.	Estudo descritivo, comparativo e prospectivo realizado com 9 recém-nascidos.	A fisioterapia teve efeito significativo sobre a frequência respiratória, ocasionando diminuição dessa variável e aumento da saturação periférica de oxigênio, nos RNs internados na UTIN.

Fonte: Autoria própria (2025).

O fisioterapeuta atuante na UTIN dispõe de vários recursos para assistência aos neonatos prematuros. As técnicas mais utilizadas são as manuais, sendo comum e eficaz, visando a melhoria da função pulmonar, redução do esforço respiratório, bem como

prevenção de complicações (Roseira *et al*., 2024). A maioria das crianças prematuras que ficam internadas nas UTIN, apresentam uma série de problemas que podem ser graves ou não, pincipalmente respiratórios, assim necessitando da assistência de uma equipe multidisciplinar (Diprè, 2024).

Pudemos observar que o que ocasiona uma boa evolução do neonato prematuro é a combinação de várias terapêuticas e estimulações, não sendo aplicada apenas intervenções em uma área específica. Como nos mostra Nogueira *et al*. (2022), em seu estudo retrospectivo em que analisou 154 prontuários de RN prematuros dos quais 90 receberam intervenção fisioterapêutica e 60 não receberam. Constatando que a presença do fisioterapeuta na equipe multidisciplinar da UTIN, seja com sua assistência respiratória ou motora, por cerca de 6 a 8 horas por dia, ajudou na melhora do quadro dos pacientes, bem como diminuiu o tempo de internação em uma semana a menos em comparação com os que não receberam fisioterapia.

Corroborando com o estudo, Matos, Silva e Boulhosa (2021), em seu relato de experiência com pacientes de variadas complicações, aplicaram intervenção fisioterapêutica respiratória logo após uma minuciosa avaliação do paciente. Utilizaram técnicas de higiene brônquica, AFE, reexpansão pulmonar, drenagem autógena assistida (DAA), estímulo de tosse e diafragmática, gerenciamento de O_2. Após, aplicaram fisioterapia motora. Por fim, constataram que os RNs tiveram melhora cardiorrespiratória, melhora da capacidade nos que usavam cateter de O_2, com possibilidade de diminuição dos litros por minuto que estavam fazendo uso.

Diprè (2024) também afirma que apesar de focar na fisioterapia respiratória, procurou se integrar à equipe de UTIN a fim de auxiliar o RN prematuro a se adequar a realidade das situações pelas quais estavam passando, uma vez que seu paciente apresentava várias complicações necessitando até mesmo de intervenções cirúrgicas e de traqueostomia. A interação com a equipe também foi de grande valia para auxiliá-lo na identificação do momento mais propício para a aplicação de suas intervenções.

O autor supracitado, quando possível, trabalhou técnicas como estímulo proprioceptivo torácico (AFE) para facilitar o fluxo inspiratório, compressão torácica expiratória para acelerar o fluxo expiratório, vibrações e percussões, a fim de mobilizar as secreções para facilitar a expulsão ou aspiração. Com isso obtiveram melhora geral na relação SpO2/FiO2 durante todo o tratamento, antes e após as intervenções, diminuição de secreções e dos sinais de estresse respiratório.

Nunes e Canova (2021), realizaram um estudo com 9 recém-nascidos em UTIN e utilizaram diversas técnicas da fisioterapia respiratória como a vibrocompressão, troca de posicionamentos, método de reequilíbrio tóraco-abdominal (RTA), e fisioterapia motora como estimulação tátil cinestésica e a cinesioterapia. A intervenção fisioterapêutica possibilitou ganhos significativos a curto prazo como diminuição acentuada de frequência respiratória, bem como aumento da saturação periférica de oxigênio nos RNs avaliados, apenas não teve influência sobre a frequência cardíaca.

Roseira *et al*. (2024), aplicaram um questionário online com 40 fisioterapeutas, com foco na utilização das técnicas manuais de fisioterapia respiratória em pacientes com Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo (SDRA). Como os pacientes com SDRA necessitam de aumento do fluxo gerando uma pressão positiva nos alvéolos, destacam-se como técnicas respiratórias manuais utilizadas por esses profissionais a AFE e expiração lenta prolongada (ELPr), também citam aspiração, drenagem postural e tapotagem. Com

isso, eles constataram que são utilizadas manobras muito benéficas aos pacientes, capazes de possibilitar um bom prognóstico no tratamento.

Braga, Fonseca e Fortaleza (2023) analisaram os efeitos do Método RTA nos parâmetros cardiorrespiratórios de 6 recém-nascidos prematuros sob ventilação não invasiva internados em uma UTIN. O RTA é constituído de manuseios dinâmicos que visam reduzir o gasto energético, incentiva ventilação e sinergismo muscular respiratório, podendo ser aplicado da seguinte maneira: ajuda inspiratória, reposicionamento costal, apoio toracoabdominal, apoio íleo-costal, apoio abdominal inferior e alongamento muscular inspiratório. Os paciente apresentaram redução de FC e FR, bem como aumento de SpO_2, demonstrando a eficácia do método RTA na melhoria do padrão respiratório e manutenção da hemodinâmica dos participantes.

Já Carvalho *et al*. (2021), avaliaram os efeitos do RTA sobre a função cardiorrespiratória de 14 prematuros com SDRA. Formando 2 grupos: G1 – que recebeu apoio no espaço íleo-costal, apoio abdominal inferior e apoio toracoabdominal; G2 – que recebeu alongamento de músculos acessórios da respiração e mobilização da cintura escapular. Ao final observou-se que os ganhos significativos foram apenas em relação a SpO_2 com aumento no grupo de tratamento, sem influência nos parâmetros de FC, FR e grau de desconforto respiratório, demonstrando que em RN prematuro com SDRA, os ganhos são apenas na SpO_2.

Azambuja *et al*. (2021), compararam o método RTA com a DAA sobre os parâmetros fisiológicos e desconforto respiratório em 30 RN prematuro, sem suporte ventilatório e peso igual ou maior que 1.100 gramas. Foram formados dois grupos: Grupo RTA – que recebeu alongamento posterior, reposicionamento das costelas, dissociação tóraco-umeral, alongamento muscular inspiratório e apoio tóraco-abdominal; Grupo DAA – que consistiu em compressões suaves no tórax, aumentando lentamente a velocidade do fluxo expiratório por 5 a 6 ciclos respiratórios.

Assim como no estudo de Carvalho *et al*. (2021), este também obteve ganhos significativos apenas em relação a SpO_2 quando comparado o momento inicial e após a intervenção, dentro de cada grupo. Porém ao comparar os dois grupos, não se notou diferenças importantes, o que demonstra que nenhuma técnica se sobrepõe a outra.

Gomes *et al*. (2023) em seu relato de caso com um paciente recém-nascido, apresentando diversas complicações que necessitaram de intervenção cirúrgica, avaliaram a eficácia da técnica de insuflação seletiva na reversão de atelectasia em um único atendimento. Essa técnica consiste em compressão manual total da área do pulmão saudável, no caso o pulmão esquerdo e base do pulmão direito, iniciada de maneira lenta no início da expiração, mantendo o bloqueio por até 5 minutos, redirecionando todo o ar inspirado para a área atelectasiada. Foram realizadas duas séries de 20 ciclos respiratórios, com intervalo de 2 minutos entre elas.

Na reavaliação logo após o procedimento, observou-se melhora em seu quadro e na radiografia de tórax foi constatada a reversão total da área atelectasiada. O paciente permaneceu sem atelectasia durante toda a internação, sendo extubado 11 dias após o início da ventilação mecânica e posterior alta hospitalar com 35 dias de vida. Deprè (2024) corrobora com esse estudo. Na intervenção com seu paciente que dentre tantas complicações apresentou áreas atelectasiada no pulmão esquerdo, procuraram comprimir o hemitórax do pequeno, a fim de favorecer a passagem de ar na vias alveolares colaterais. Com isso observaram melhora na ventilação pulmonar e na qualidade de vida do paciente.

Luz *et al*. (2021), em seu estudo clínico randomizado analisaram as variações nos parâmetros fisiológicos dos recém-nascidos de acordo com cada posicionamento ao qual foi submetido. Foram formados três grupos: Grupo Decúbito Lateral Esquerdo (GDLE); Grupo Decúbito Lateral Direito (GDLD) e Grupo Prono (GP). Os RNs eram posicionados no ninho e eram feitas as avaliações dos parâmetros de FC, SpO_2 e FR, 10 antes do manejo, 10 minutos durante e 10 minutos após. Como resultado foi observado diferença significativa apenas na SpO_2 do GP, com melhora acentuada dessa variável em relação aos parâmetros iniciais, evidenciando a eficiência do padrão respiratório.

Deprè (2023) também observou bons resultado quando colocava seu paciente em posição prona. Ao localizar as regiões pulmonares com mais secreções, posicionavam o paciente da melhor maneira que ajudasse a mobilizar essas secreções para cima, para ser expelida ou aspirada com mais facilidade. Foi observado que as posições que mais causavam incômodo no paciente eram as posições em que mais se tinham mobilização de secreções as quais eram posição prona e decúbito lateral direito. Tudo isso ajudava no aumento do SpO_2/FiO_2.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo avaliou através da seleção de artigos, a eficácia e os efeitos benéficos das técnicas de higiene brônquica mais utilizadas em neonatos prematuros internados em UTIN. Assim, observamos que existem várias técnicas capazes de beneficiar a evolução positiva desses pacientes e que a combinação delas ajuda a alcançar resultados melhores nesse cuidado.

Nenhuma das técnicas apresentadas se sobrepôs a outra, portanto, não sendo possível definir qual a melhor a ser aplicada. No entanto, todas auxiliam na melhora do quadro do paciente, dependendo do seu estado e comorbidades apresentadas. Elas ajudam na melhora da função pulmonar, redução de esforço respiratório, prevenção de complicações e principalmente, diminuição do tempo de hospitalização. O que é oneroso aos cofres públicos, bem como causa impactos na vida de familiares e parentes.

Dessa maneira, o objetivo desse estudo foi alcançado ao apresentar os estudos mais recentes disponíveis sobre essa temática. Porém, pela escassez de literatura, vale a sugestão de novos trabalhos voltados ao estudo da atuação e benefícios da fisioterapia respiratória com esse público, uma vez que as complicações respiratórias em neonatos prematuros são muito graves e responsáveis pela maioria dos óbitos nessa idade.

A realização de mais estudos, com uma amostragem maior e focada totalmente na área respiratória, possibilitará uma maior divulgação de conhecimento, bem como especialização e respaldo para atuação dos profissionais, garantindo uma assistência de qualidade e segura tanto para o paciente quanto para o profissional de saúde.

REFERÊNCIAS

[1] AZAMBUJA, K. C. O.; et al. Comparação entre o Método Reequilíbrio Toracoabdominal e a Técnica de Drenagem Autógena Assistida sobre os Parâmetros Fisiológicos e Desconforto Respiratório em Recém-Nascidos Pré-termo: ensaio clínico randomizado. **Movimenta (ISSN 1984-4298)**, v. 14, n. 1, p. 54-64, 2021.

[2] BEZERRA, I. M. C. Efeitos da Fisioterapia Respiratória na Função Pulmonar de Recém-nascidos. In: SILVA, M. S.; et al (Orgs). Coletânea Fisioterapia: uma abordagem contemporânea. São Luís: **Editora Pascal**, v. 4, p. 9.

[3] BRAGA, R. M. S.; FONSECA, T. S.; FORTALEZA, L. M. M. Efeitos do Método Reequilíbrio Toracoabdominal nos parâmetros cardiorrespiratórios de recém nascidos prematuros sob ventilação não invasiva em uma Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. **Revista Inspirar Movimento & Saude**, v. 23, n. 2, 2023.

[4] CÂMARA MUNICIPAL DE LONDRINA [Internet]. **Institui o Dia e a Semana Municipal da Prematuridade e dispõe sobre a realização anual de ações relacionadas ao enfrentamento do parto prematuro durante o mês de novembro**. 09 out. 2023. Disponível em: https://acervo.cloudsoftcam.com.br/PR/LONDRINA/importacao/2023/6070_projeto_de_lei_206_2023.pdf. acesso em: 17 out. 2025.

[5] CARVALHO, A. M.; et al. Efeitos do método de reequilíbrio toracoabdominal sobre a função cardiorrespiratória de prematuros com síndrome do desconforto respiratório. **Revista Contexto & Saúde**, v. 21, n. 42, p. 4-15, 2021.

[6] DIPRÈ, L. Presa in carico abilitativa di un bambino prematuro ad alto rischio con focus sulla fisioterapia respiratória: Un case report.

[7] GOMES, É. O.; et al. Usando a técnica de fisioterapia respiratória insuflação seletiva para reversão de Atelectasia em um recém-nascido. **Rev. Pesqui. Fisioter**, p. 222-226, 2021.

[8] LUZ, W. J. P.; et al. A Influência do Posicionamento Terapêutico nos Parâmetros Fisiológicos de Prematuros sob Oxigenioterapia em uma Unidade Neonatal. **Revista da Universidade Vale do Rio Verde**, v. 19, n. 1, 2021.

[9] MATOS, J. S.; SILVA, L. T.; BOULHOSA, F. J. S. Abordagem da fisioterapia neonatal em uma unidade de cuidado intermediário: relato de experiência. **Rev CPAQV-Centro Pesqui Avanç Qual Vida**, v. 13, n. 2, p. 2, 2021.

[10] MEDEIROS, R. L.; et al. Atuação da fisioterapia respiratória na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. **Research, Society and Development**, v. 12, n. 3, p. e10912340550-e10912340550, 2023.

[11] MENDONÇA, Amanda Muller et al. PERFIL DE PACIENTES COM DIAGNÓSTICO DE TRABALHO DE PARTO PREMATURO. **Arquivos Catarinenses de Medicina**, v. 51, n. 1, p. 41-50, 2022.

[12] NOGUEIRA, H. O. V. S.; et al. Resultados preliminares sobre a importância da Fisioterapia em uma UTI Neonatal: uma análise estatística. **Pesquisa e Ensino em Ciências Exatas e da Natureza**, v. 6, n. 1, p. 7, 2022.

[13] NUNES, A. M. **Efeitos de intervenções fisioterapêuticas respiratórias na mecânica pulmonar, parâmetros vitais e dor em recém-nascidos: revisão sistemática**. 79 f. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Ciências da Reabilitação) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi, Santa Cruz, 2022. Disponível em: https://repositorio.ufrn.br/server/api/core/bitstreams/1f48a3f1-4fde-480e-906e-718ee21905d5/content. Acesso em: 17 out. 2025.

[14] NUNES, F. N.; CANOVA, J. M. **Avaliação comparativa em curto prazo dos parâmetros fisiológicos e variáveis cardiopulmonares em recém-nascidos internados na unidade de terapia intensiva neonatal antes e após intervenção fisioterapêutica**. 18 f. Trabalho de Conclusão de Cursos (Bacharelado em Fisioterapia) – Universidade Federal do Pampa, Uruguaiana, 2021. Disponível em: https://repositorio.unipampa.edu.br/items/71ef37a4-e57c-4832-8ae9-f2c5c2025ecd. Acesso em: 20 out. 2025.

[15] PECHEPIURA, E. P.; et al. Caracterização ao nascimento e nutricional dos prematuros em unidade intensiva de um hospital público. **Revista de Saúde Pública do Paraná**, v. 4, n. 1, p. 48-64, 2021.

[16] PENHA, E. G. R.; et al. Técnicas atuais de remoção de secreção em recém-nascidos internados na UTI neonatal. **Fisioterapia em evidência Da teoria à prática,** v. 2, p. 26.

[17] ROSEIRA, M. E. C. L.; et al. Atuação fisioterapêutica em unidade de terapia intensiva neonatal. **OBSERVATÓRIO DE LA ECONOMÍA LATINOAMERICANA**, v. 22, n. 1, p. 4704-4720, 2024.

[18] SILVA, K. C.; et al. Avaliação da dor em recém-nascidos prematuros durante a fisioterapia respiratória. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 8, n. 9, p. 101-111, 2022.

[19] SOUZA, K. V. Avaliação da dor em neonatos submetidos a fisioterapia respiratória: revisão integrativa da literatura. 23 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Fisioterapia) – Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2023. Disponível em: https://repositorio.pucgoias.edu.br/jspui/handle/123456789/5763. Acesso em: 17 out. 2023.

[20] World Health Organization (WHO). **Preterm birth [Internet].** Geneva: WHO, 2023. Disponível em: https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/preterm-birth. Acesso em: 17 out. 2025.

Capítulo 4

Efeitos da terapia com espelho no manejo da dor fantasma em amputados de membro inferior: uma revisão bibliográfica

Edion Lucas Franco Ribeiro[1]
Nangela Carvalho do Nascimento[2]
Rosileide Alves Livramento[3]

Resumo: Introdução: a amputação é caraterizada pela perca parcial ou completa de um membro, tendo como incidência maior acidentes automobilísticos, como consequência dessa desarticulação muitos desenvolvem uma síndrome conhecida como dor no membro fantasma, assim a terapia do espelho e um recurso que proporcionar redução da dor. Objetivo: verificar os efeitos da terapia com espelho no manejo da dor fantasma em amputados de membro inferior. Metodologia: este estudo trata-se de uma revisão bibliográfica, baseada em artigos científicos datados de 2020 a 2025, utilizando-se das seguintes bases de dados: BVS, SciELO e PubMed. Resultados: foram incluídos 10 artigos nesta revisão demonstrando que a terapia com espelho apresentou redução da dor membro fantasma em 4 semanas, é quando associado a outras técnicas possui melhores resultados. Conclusão: evidenciou-se que os efeitos da terapia com espelho promovem redução da dor em membro fantasma. O método demonstrou ser de baixo custo e obteve melhores resultados quando associados a outras terapias. Contudo, para aprimorar sua eficácia, é necessária uma padronização em seus protocolos de aplicação.

Palavras-chaves: Dor no membro fantasma, Amputação, Terapia com espelho.

[1] Acadêmico do curso de fisioterapia do centro universitário Fametro
[2] Acadêmica do curso de fisioterapia do centro universitário Fametro
[3] Professora orientadora do curso de fisioterapia do centro universitário Fametro

1. INTRODUÇÃO

A amputação é descrita como a retirada de uma parte do segmento corporal podendo ser total ou parcial, são decorrente de procedimentos cirúrgicos irreversíveis indicados principalmente após traumas graves, doenças vasculares ou infecções, destacando-se os acidentes motociclísticos como causa predominante no Brasil. Apesar de serem necessárias, geram grandes limitações funcionais, como perda de mobilidade, redução de força e alterações no equilíbrio, demandando uma intervenção fisioterapêutica precoce. Além disso, essa condição promove impacto significativo na saúde emocional, social desses pacientes. Entre os principais desafios do pós-operatório, se destacam a dor no coto e a dor do membro fantasma (DMF). (Sarmento, Luz e Oliveira, 2021).

A dor no membro fantasma (DMF) é um sintoma frequente após amputações, caracterizado pela percepção real de desconforto ou dor em um membro ausente. De acordo com a literatura, sua incidência varia entre 42,2% e 78,8% dos casos, enquanto a prevalência situa-se entre 45% e 85%. A persistência da dor ocorre em aproximadamente 5% a 10% dos pacientes (Zaheer et al., 2021). Geralmente, a DMF se inicia logo após a cirurgia, embora possa surgir tardiamente em alguns indivíduos. As sensações dolorosas costumam ser intermitentes, tendendo a reduzir nos primeiros seis meses. Estudos indicam que cerca de 30% a 40% dos pacientes apresentam dor intensa no período inicial, com melhora progressiva; entretanto, aproximadamente 10% mantêm esse quadro severo após seis meses (Shariaty & Taheri, 2024).

O fenômeno do membro fantasma pode apresentar três manifestações principais: a dor do membro fantasma, sensação de que o membro ainda está presente e dor na região do coto residual. No caso DMF, se apresenta de diferentes formas pelos pacientes, incluído coceira, queimação, esmagamento e aumento do fluxo sanguíneo local. (Pietro & Frientes, 2022).

Do ponto de vista fisiopatológico, a DMF é uma condição neuropática complexa que resulta de alterações nos nervos periféricos e no sistema nervoso central. Após a amputação, os nervos residuais acabam formando neuromas, gerando sinais ectópicos para o cérebro que contribuem para a percepção dolorosa. Simultaneamente, ocorre uma sensibilização central na medula espinhal e nas vias adjacentes que podem intensificar a dor. A reorganização do córtex somatossensorial, no qual as áreas adjacentes invadem a região que antes era responsável pelo membro amputado, também está associada à intensidade da dor. Segundo a teoria da neuromatriz, proposta por Melzack, o cérebro mantém um mapa corporal interno que é capaz de gerar sensações mesmo na ausência do membro, sendo sinais conflitantes dos neuromas determinantes para a experiência dolorosa. Contudo, fatores psicossociais podem modular a percepção desta dor, reforçando assim o seu caráter multifatorial. (Meshkati et al.,2025).

O manejo convencional da DMF evolve predominantemente abordagem farmacológicas, incluindo analgésicos, anticonvulsivantes e antidepressivos que atuam diretamente na modulação das vias dolorosas. Entretanto, esses tratamentos frequentemente proporcionam apenas alivio limitado e podem estar associados a efeitos adversos. Diante dessas limitações, a terapia do espelho (TE) surge como uma intervenção promissora, oferecendo um método de reabilitação que combina estímulos visuais e motores que auxiliam na redução da percepção dolorosa. (Iftikhar et al., 2024).

A terapia do espelho (TE) é uma técnica na qual se utiliza o espelho de forma parasagital entre o membro intacto e o membro amputado, tendo como objetivo que o paciente observe os movimentos realizados pelo membro preservado, criando a ilusão de que o membro ausente também está se movimentando (Pietro & Frientes, 2022). Os efeitos da TE sobre o cérebro e o sistema sensório-motor explicam a sua eficácia na redução da dor e na melhora funcional.

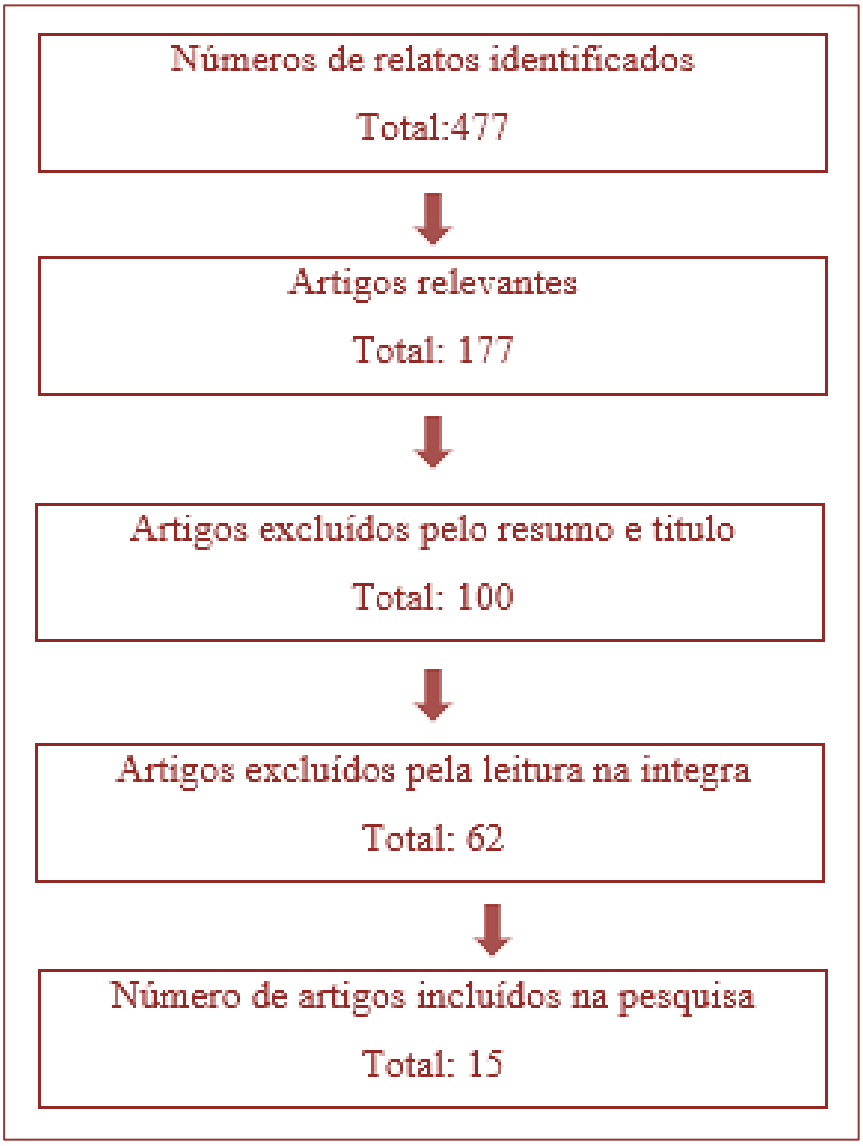
A eficácia da TE pode ser explicada por seus efeitos sobre a reorganização cortical e a integração sensório-motora. Quando o paciente observa o reflexo do membro preservado realizando movimentos, o cérebro interpreta visualmente que o membro ausente também está em movimento, ativando áreas do córtex motor e somatossensorial correspondentes ao membro amputado. Essa ativação reduz os sinais conflitantes do coto residual, modulando a percepção dolorosa e promovendo o alivio da DMF. Além disso, a TE reforça a conexão entre a intenção de movimento e percepção sensorial, facilitando o controle motor. Dessa forma, a técnica não apenas alivia a dor, como também contribui para a reorganização neural, melhora na função motora e na qualidade de vida dos pacientes, contribuindo para uma intervenção segura e eficaz na reabilitação dos pacientes amputados. (Mota et al., 2023).

Embora estudos demonstrem resultados positivos sobre a terapia com espelho, ainda existem lacunas sobre a sua aplicabilidade em amputados de membros inferiores. Diante disso, este estudo tem como objetivo descrever os efeitos da terapia com espelho no manejo da dor fantasma em amputados de membros inferiores. Com finalidade de contribuir para crescimento do conhecimento cientifico.

2. METODOLOGIA

O presente estudo trata-se de uma revisão bibliográfica. Sendo fundamentada através das bases de dados :National Library of me medicine (PubMed), Biblioteca Virtual de Saúde (BVS) e Scientific Electronic Library Online (SciELO). A busca pelos artigos foi utilizada com os seguintes descritores: Amputação de membros inferiores, Dor fantasma, Terapia do espelho. Seguindo os seguintes critérios de inclusão: artigos com publicação entre 2020 e 2025; artigos que abordam dor fantasma e terapia com espelho. os critérios usados para exclusão foi: artigos publicados antes de 2020; artigos que não possuem discutem sobre a dor fantasma ou terapia com espelho, artigos que não aborda amputação de membros inferiores.

Figura 1 – Fluxograma da pesquisa



3. RESULTADO E DISCUSSÃO

A Tabela 1 contém as informações dos estudos utilizados nesta revisão bibliográfica, considerando: ano de publicação, autor, títulos, tipo de estudo e os principais resultados encontrados. Esta revisão inclui 10 pesquisas sobre o tema, compostas por 2 revisões de escopo, 1 estudo de caso, 2 ensaios clínicos randomizados, 2 ensaios clínicos randomizados controlado, 2 revisões sistemáticas e 1 estudo intervencional.

Tabela 1 – Resultados da pesquisa

Ano	Autor	Títulos	Tipos de estudo	Principais resultados
2025	Guémann; Arribart	Examining heterogeneity and reporting of mirror therapy intervention for phantom limb pain: A scoping review	Revisão de escopo	O estudo evidenciou resultado promissor no manejo da dor, devido ausência de protocolos padronizados da TE, sem descrição claras dos exercícios, repetições e tempo de sessão.
2025	Limakatso; Mcgowan; catalão	Evaluating Mirror Therapy Protocols in Phantom Limb Pain Clinical Trials: A Scoping Review	Revisão de escopo	A TE reduziu a dor em alguns estudos enquanto em outros não obtiveram efeitos significativos na diminuição da dor.
2024	Sandra Shariaty e Alireza Taheri	The home-based mirror therapy in the reduction of phantom limb pain in unilateral below-knee amputees	Estudo intervencional controlado	Os resultados apresentaram uma redução significativa da DMF, melhora na percepção de controle do membro ausente e um maior conforto nas AVDs dos participantes.
2024	Iftikhar, k et al	Comparison of Efficacy of Mirror Therapy vs. Mental Imagery in Reduction of Phantom Limb Pain in Above-Knee Amputee Patients: A Comparative Study	Ensaio clínico randomizado	Tanto a TE quanto a IM obtiveram resultados positivos para a redução da DMF, porém a terapia do espelho indicou uma eficácia levemente superior em comparação com a imaginação mental.
2023	Deng e Li	Case report: A combination of mirror therapy and magnetic stimulation to the sacral plexus relieved phantom limb pain in a patient	Estudo de caso	A combinação da TE e estimulação magnética do plexo sacral mostrou resultados positivos após 2 meses, melhorando a funcionalidade, a qualidade de vida e reduzindo a DMS.
2022	Wang et al	Randomized Controlled Trial of the Effects of Repetitive Transcranial Magnetic Stimulation and Mirror Therapy on Phantom Limb Pain in Amputees	Ensaio clínico randomizado controlado	O estudo trata-se da comparação da ETCr com a TE. Observou que a ETCr possui o efeito de redução da dor comparável com a Terapia do Espelho.
2022	Noureen et al	Effects of routine physical therapy with and without mirror therapy on phantom limb pain and psychosocial adjustment to amputation among prosthetic users	Ensaio clínico randomizado controlado	O estudo investigou o efeito da fisioterapia convencional com e sem espelho, sendo divididos em Grupo A utilizando fisioterapia convencional + TE e Grupo B utilizando apenas a fisioterapia convencional. O Grupo A obteve significativa na redução da dor.
2022	Kannan; Bello; wiser	Physiotherapy interventions may relieve pain in individuals with central neuropathic pain: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials	Revisão sistemática e meta-análise de ensaios clínicos randomizados	As intervenções fisioterapêuticas mostraram um potencial significativo para a redução da dor neuropática central.
2022	Olié et. al	Effect of mirror therapy in the treatment of phantom limb pain in amputees: A systematic review of randomized placebo-controlled trials does not find any evidence of efficacy	Revisão sistemática de ensaio clínico randomizado	O estudo demonstrou que a TE realizada diariamente durante 15 min em um período de 2 a 4 semanas, mostrou-se eficaz em promover a melhora funcional e favorecer a adaptação ao uso de próteses.
2021	Gunduz et al.	Effects of Combined and Alone Transcranial Motor Cortex Stimulation and Mirror Therapy in Phantom Limb Pain: A Randomized Factorial Trial	Ensaio Clinico Randomizado	A Tdcs no córtex motor reduziu significativamente a DMS, já a TE não apresentou efeito significativo isoladamente e a combinação das duas técnicas não demonstrou benefício adicional.

Fonte: elaborado pelos autores, 2025

Na pesquisa de Guémann et al., (2025), realizou uma revisão de escopo, o estudo reuniu 44 artigos com total de 942 participantes, sendo a maioria homens amputados de

membros inferiores. A aplicação da terapia, na maior parte dos estudos durava 4 semanas, com sessões de aproximadamente 15 minutos. Houve grande variação nos protocolos: a frequência de 1 a 12 vezes ao dia, duração de sessão 10 a 30 minutos, o número de exercícios variou de 1 até 10, na maior parte estudo foi utilizado 3 exercícios, com duração de 30 segundos a 5 minutos, o número de repetições variou de 10 a 40 repetições, a duração total dos procolos foi de quatro semanas até dois anos de acompanhamento. Apesar dos resultados positivo da terapia do espelho na redução da dor fantasma, a falta de padronização nos métodos dificulta a definição de um protocolo único, embora a intervenção apresente potencial promissor.

Em comparação a isso, a revisão de escopo conduzida por Limakatso et al., (2025), a pesquisa analisou 32 estudos, sendo 21 obteve efeito na redução da DMF em 50%, enquanto em 11 seu efeito se mostrou ineficaz por falta de resultados observados. A maioria das intervenções em que houve redução foi no ambiente clínico, a técnica usada era movimentos sincronizados do membro intacto e membro fantasma em ambos os estudos, o tempo de sessão variou entre 15 a 30 minutos, com frequência diária ou apenas uma sessão, durante um período de 1 dia a 24 meses, nos estudos a prevalência maior foi de 4 semanas, tanto nos estudos que ocorreu redução da dor, quanto naqueles que não observou diminuição da dor. Mesmo que haja redução da dor do membro fantasma através da terapia com espelho, não houve uma padronização de um protocolo, a heterogeneidade dos métodos.

Contudo, no ensaio intervencional controlado realizado por Shariaty e Taheri, (2024), o estudo inclui 16 participantes todos do sexo masculino, sendo dividido aleatoriamente em dois grupos, acompanhados por um programa domiciliar de telessaúde. O grupo terapia com espelho e uso da prótese, teve uma sessão inicial para aprender a usar a técnica e realizar os exercícios de forma correta, a sessão durou de 15 a 30 minutos associado com exercícios, com objetivo de os pacientes reproduzir a técnica em casa por 4 semanas. Já o Grupo controle (uso somente da prótese), foi instruído a usar somente a prótese, ambos os grupos usavam por 3 horas diárias. Dessa forma a TE combinada ao uso de prótese reduziu consideravelmente em 37,5% a dor no membro fantasma dos pacientes em um mês, quando comparado ao grupo controle sua redução de dor não apresentou efeitos significativos, os resultados mostram que prática domiciliar associado ao telemonitoramento é eficaz de baixo custo para reduzir da DMF.

Nesse sentido o ensaio clínico randomizado realizado por Iftikhar et al., (2024), 24 participantes foram selecionados com dor no membro fantasma por pelo menos 3 meses, a maior parte dos pacientes era composta por homens, os participantes foram divididos em dois grupos. O grupo A recebeu terapia do espelho os pacientes eram colocados na frente do espelho, realizando movimentos com membro intacto criando o feedback visual no membro fantasma, gerando reorganizações sensoriais e motoras no cérebro, as sessões duravam 30 minutos. Já o grupo B realizou terapia com imagem mental eram instruídos a realizar exercícios visualizando o movimento e sensação no membro amputado, criando simulação mental do membro, assim reduzindo a dor, as sessões durava 30 minutos, combinando com técnicas de relaxamento. Ambos os grupos ocorreram redução na dor, sendo um método eficaz e barato e não farmacológico, porém houve efeito significativo observado na terapia do espelho.

Além disso, na pesquisa realizada por Deng e li (2023), seu estudo de caso foi realizado com paciente do sexo masculino. Apresentado DMF desde do primeiro mês de amputação, não sendo controlada pelos medicamentos. O paciente foi submetido ao tratamento da TE realizando movimentos com membro intacto criando ilusão no membro

contralateral, as sessões foram realizadas por 20 minutos, durante cinco dias na semana, por dois meses, associado a estimulação magnética repetitiva 1 Hz no nível de S3, foi realizada com a mesma frequência e duração que a TE. A combinação das duas técnicas pode modular os mecanismos centrais da dor e beneficiar na reorganização cortical, sendo assim, resultou na redução dar dor de 4 na escala de visual analógica para 2 após um mês e se manteve após 2 meses, melhorando a dor membro fantasma e na melhora funcional.

Gunduz et al., (2021) conduziram um ensaio clínico randomizado comparando os efeitos da estimulação transcraniana por corrente contínua (tDCS) aplicada ao córtex motor e da Terapia do Espelho (TE), tanto isoladas quanto combinadas, no manejo da dor do membro fantasma (DMF). Os resultados indicaram que a tDCS proporcionou redução significativa da dor, enquanto a TE isolada não apresentou efeito relevante, e a associação de ambas não gerou benefício adicional. Esses achados sugerem que, em determinados contextos, a modulação cortical pode exercer papel mais determinante no controle da dor do que a estimulação visual-espelhada, destacando a necessidade de pesquisas que avaliem a integração seletiva de diferentes modalidades terapêuticas, bem como a padronização de protocolos para aplicação clínica.

Na mesma linha, Kannan, Bello e Wiser (2023) realizaram uma revisão sistemática com meta-análise de ensaios clínicos randomizados, evidenciando que diversas intervenções fisioterapêuticas apresentam efeito significativo na redução da dor neuropática central. Embora os protocolos analisados apresentassem heterogeneidade quanto à duração, frequência e técnicas aplicadas, os resultados reforçam a relevância do tratamento não farmacológico e corroboram a importância de abordagens integradas, como sugerido por Gunduz et al., (2021), na melhora da dor crônica, incluindo a DMF.

Embora os achados mais recentes de 2023 enfatizem a eficácia da modulação cortical e da fisioterapia, estudos de 2022 fornecem uma perspectiva complementar sobre a TE isolada. Olié et al., (2022) em revisão sistemática de ensaios clínicos controlados por placebo, destacaram que, apesar da padronização relativa dos protocolos, os resultados da TE isolada não são consistentes, sendo limitados por amostras pequenas, heterogeneidade metodológica e ausência de seguimento prolongado. Assim, reforçam que a TE isolada carece de evidências robustas, evidenciando a necessidade de ensaios clínicos com maior rigor e protocolos uniformes.

Em contrapartida, Wang et al., (2022) demonstraram resultados positivos ao comparar a estimulação magnética transcraniana repetitiva (rTMS) e a TE em amputados, observando redução significativa da dor durante o tratamento e no seguimento de três meses. Apesar de não haver diferença estatística entre os métodos, a TE apresentou tendência de melhora progressiva, sugerindo que, mesmo quando aplicada isoladamente, pode oferecer benefícios em médio prazo, sobretudo quando inserida em protocolos de reabilitação mais amplos. Esse contraste com Olié et al. (2022) evidencia que fatores como contexto clínico, adesão e combinação com outras terapias influenciam diretamente a eficácia da TE.

De modo complementar, Noureen et al., (2022) investigaram a associação da TE à fisioterapia convencional em amputados unilaterais de membros inferiores, demonstrando redução expressiva da dor, além de melhora no ajuste psicossocial e na adaptação funcional à amputação. Embora não tenham sido observadas diferenças estatisticamente significativas no domínio social, o estudo evidencia que a combinação de técnicas tradicionais com abordagens complementares potencializa os resultados

terapêuticos. Esses achados reforçam que, para aplicação clínica, estratégias integradas que considerem a individualidade do paciente e a combinação de recursos fisioterapêuticos podem representar a abordagem mais efetiva no manejo da DMF.

4. CONCLUSÃO

A presente pesquisa teve como objetivo verificar o efeito da terapia com espelho no manejo da dor fantasma em pacientes que sofreram amputações de membro inferior. Os resultados demonstraram que a terapia com espelho é uma intervenção promissora e de baixo custo, capaz de promover a redução da dor pelo seu efeito de reorganização cortical através de movimentos no membro intacto. Apesar dos resultados positivos da terapia do espelho em amputados, o seu uso isolado apresenta limitações para ter resultado a longo prazo, sendo recomendado associar com fisioterapia convencional ou outras técnicas para melhores resultados. Além disso, os futuros estudos poderiam padronizar um protocolo mais robustos para reabilitação de amputados com dor fantasma.

REFERÊNCIAS

[1] Campo Prieto P, Rodríguez Fuentes G. **Eficácia da terapia do espelho na dor do membro fantasma: uma revisão da literatura**. Neurologia (Engl Ed). 2022.DOI: 10.1016/j.nrleng.2018.08.005. Disponível em:https://www.elsevier.es/es-revista-neurologia-295-linkresolver-efectividad-terapia-espejo-eldolorS0213485318302019. Acesso em: 13 ago. 2025.

[2] Deng C, Li Q. **Relato de caso: Uma combinação de terapia de espelho e estimulação magnética do plexo sacral aliviou a dor do membro fantasma em um paciente**. *Neurociência frontal*. 2023. DOI:10.3389/fnins.2023.1187486. Disponível em: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10251437/ . Acesso em: 23 ago. de 2025.

[3] Guémann M, Arribart K. **Examinando a heterogeneidade e relatando a intervenção da terapia do espelho para dor do membro fantasma: uma revisão de escopo**. *Braz J Phys Ther*. 2025. DOI:10.1016/j.bjpt.2024.101165. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.bjpt.2024.101165 . Acesso em: 26 ago. de 2025.

[4] Guémann M, Olié E, Raquin L, Courtet P, Risch N. **Effect of mirror therapy in the treatment of phantom limb pain in amputees: A systematic review of randomized placebo controlled trials does not find any evidence of efficacy**. Eur J Pain. 2023. DOI: 10.1002/ejp.2035. Disponível em:https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36094758/. Acesso em: 21 out. 2025

[5] Gunduz ME, Pacheco-Barrios K, Bonin Pinto C, et al. **Efeitos da estimulação combinada e isolada do córtex motor transcraniano e da terapia do espelho na dor do membro fantasma: um estudo fatorial randomizado.** *Reparo Neural Neurorrehabil*. 2021. DOI:10.1177/15459683211017509. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34060934/. Acesso em: 12 set. 2025.

[6] Iftikhar, Komal; RANA, Arif Ali; Nazeer, Wajiha; et al. **Comparison of efficacy of mirror therapy vs. mental imagery in reduction of phantom limb pain in above-knee amputee patients: A comparative study**. Journal of Health and Rehabilitation Research, v. 4, n. 3, p. 19, 2024. DOI: https://doi.org/10.61919/jhrr.v4i3.1466. Disponível em:https://jhrlmc.com/index.php/home/article/view/1466. Acesso em: 14 ago. 2025.

[7] Kannan P, Bello UM, Winser SJ. **Physiotherapy interventions may relieve pain in individuals with central neuropathic pain: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials**. Ther Adv Chronic Dis. 2022. Doi: 10.1177/20406223221078672. Disponível: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35356293/. Acesso em: 22 de ago. 2025.

[8] Limakatso K, McGowan E, Ortiz Catalan M. **Avaliando protocolos de terapia de espelho em ensaios clínicos de dor de membro fantasma: uma revisão de escopo**. *J Pair Res.*

2025. DOI:10.2147/JPR. S502541. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39935868/. Acesso em: 28 ago. de 2025.

[9] Mota, Iane Gomes; Rebouças, Ana Luiza Nascimento Souza; PEREIRA, Rejane Goecking Batista. **Os benefícios da terapia do espelho na redução da dor e da sensação fantasma em amputados de membros inferiores**. Revista de Saúde Vales do Jequitinhonha, v. 1, n. 1, p. 1-9, 2021. Disponível em: https://rsv.ojsbr.com/rsv/article/view/119/115. Acesso em: 14 ago. 2025.

[10] Noureen A, Ahmad A, Fatima A, Siddique K, Abbas ZU**. Effects of routine physical therapy with and without mirror therapy on phantom limb pain and psychosocial adjustment to amputation among prosthetic users.** Physiother Quart. 2022. DOI: 10.5114/pq.2021.108680. Disponível em: https://physioquart.awf.wroc.pl/Effects-of-routine-physical-therapy-with-and-without-mirror-therapy-on-phantom limb%2C138703%2C0%2C2.html. Acesso em: 25 out. 2025.

[11] Sarmento, T.; luz, S. C. T.; Oliveira, E. F. **Physical therapy evaluation in the immediate post-operative period of patients with lower limbs amputation assisted at the hospital bedside**. Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional, São Carlos, v. 29, e2884, 2021. DOI: 10.1590/2526-8910.ctoAO2179.Disponivel em: https://doi.org/10.1590/2526-8910.ctoAO2179 .Acesso em:14 ago. 2025.

[12] Shariaty S, Taheri A**. A terapia do espelho domiciliar na redução da dor do membro fantasma em amputados unilaterais abaixo do joelho**. J Neurosci Prática Rural. 2024. DOI: 10.25259/JNRP_70_2024. Disponível em: https://doi.org/10.25259/JNRP_70_2024. Acesso em: 20 ago. de 2025.

[13] Wang F-Y, Wang P, Wang Y, Kang Y-C, Zhu S-J, Wang H-Q, Li D-G, Yang Y-H. **Randomized controlled trial of the effects of repetitive transcranial magnetic stimulation and mirror therapy on phantom limb pain in amputees.** Sichuan Da Xue
Xue Bao Yi Xue Ban. 2022. DOI: 10.12182/20220560209. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35642157/. Acesso em: 23 out. 2025.

[14] Wu H, Saini C, Medina R, Hsieh SL, Meshkati A, Sung K. **Pain without presence: a narrative review of the pathophysiological landscape of phantom limb pain**. 2025.
DOI: 10.3389/fpain.2025.1419762.Disponivel em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40041552/. Acesso em: 13 de ago. 2025.

[15] Zaheer A, Malik AN, Masood T, Fatima S. **Effects of phantom exercises on pain, mobility, and quality of life among lower limb amputees: a randomized controlled trial**. 2021.DOI: 10.1186/s1288302102441z.Disponivel em:https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8554869/#Sec1. Acesso em 12 ago. 2025.

Capítulo 5

Relevância da intervenção preventiva da fisioterapia do trabalho na adaptação ergonômica: uma revisão bibliográfica

Carlos Eduardo Pereira da Mota[1]
Rosileide Alves Livramento[2]

Resumo: Introdução: A ergonomia constitui campo científico voltado à adaptação das condições laborais às necessidades humanas, prevenindo agravos ocupacionais como LER e DORT. No Brasil, a regulamentação ocorre pela NR-17, que estabelece parâmetros para assegurar conforto, segurança e eficiência no trabalho. A fisioterapia do trabalho, integrada à ergonomia, fortalece a prevenção de disfunções, reduz afastamentos e contribui para a produtividade e a qualidade de vida dos trabalhadores. Objetivo: analisar a relevância da intervenção preventiva da fisioterapia do trabalho na adaptação ergonômica. Metodologia: O estudo trata-se de uma pesquisa bibliográfica, a pesquisa foi realizada nas seguintes bases de dados: PubMed, SciELO, LILACS, PEDro, Medline e CINAHL. Resultados: Os estudos analisados evidenciam que a fisioterapia do trabalho e a ergonomia contribuem para a prevenção de distúrbios musculoesqueléticos, adaptação de postos laborais e promoção da saúde ocupacional. Programas de ginástica laboral e análises ergonômicas mostraram-se eficazes na redução de dores, afastamentos e acidentes, além de proporcionarem melhorias na postura, na disposição física e na produtividade. Verificou-se que a intervenção preventiva do fisioterapeuta fortalece a qualidade de vida, a autonomia e a eficiência organizacional. Considerações finais: a intervenção preventiva da fisioterapia do trabalho representa avanço para a construção de ambientes laborais saudáveis, produtivos e sustentáveis.

Palavras-chaves: Fisioterapia do Trabalho; Prevenção de Doenças Ocupacionais; Ergonomia; Adaptação Funcional.

[1] Acadêmico do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Fametro.
[2] Professora orientadora do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Fametro.

1. INTRODUÇÃO

A ergonomia configura-se como campo científico voltado à análise da interação entre o ser humano, os métodos, os meios e o ambiente laboral. Seu propósito consiste em reunir conhecimentos de diversas áreas para formular informações aplicáveis, direcionadas à adaptação dos recursos tecnológicos e das condições de trabalho às necessidades humanas (Fernandes *et al*., 2023).

Ainda que consolidada no século XVIII como disciplina formal, pesquisas históricas indicam que suas práticas possuem origem no período pré-histórico, quando o ser humano elaborava instrumentos rudimentares a fim de aprimorar a caça e garantir a sobrevivência, procurando maior conforto e funcionalidade no desempenho de suas atividades (Guérin; Kerguelen; Laville, 2023).

O avanço da ergonomia como ciência foi marcado, no século XX, pela criação do primeiro Departamento de Ergonomia por Murrell, na indústria Tube Investments Ltd., e pela posterior inserção acadêmica do tema na Universidade de Bristol. Em 1949, a fundação da *Ergonomics Research Society* fortaleceu a área, assegurando sua difusão e institucionalização (Lobo *et al*., 2020; Mendonça, 2022).

A aplicação no ambiente laboral evidencia a relevância de adaptar tarefas às características humanas, proporcionando maior segurança, motivação e bem-estar, além de prevenir enfermidades ocupacionais, entre as quais se destacam as Lesões por Esforço Repetitivo (LER) e os Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT) (Smolka, 2021).

No contexto brasileiro, a regulamentação da ergonomia ocorre por meio da Norma Regulamentadora nº 17 (NR-17) do Ministério do Trabalho e Emprego, instituída em 1978. O documento estabelece parâmetros destinados à adaptação das condições laborais às características psicofisiológicas dos trabalhadores, assegurando conforto, segurança e eficiência em aspectos físicos e emocionais (Menin *et al*., 2021; Guérin; Kerguelen; Laville, 2021).

Entre os fatores de destaque no âmbito ergonômico, a postura apresenta relevância fundamental para a prevenção de agravos e para a promoção da saúde ocupacional. O posicionamento inadequado do corpo figura entre as principais causas de desconforto e distúrbios musculoesqueléticos, comprometendo o desempenho e a saúde dos trabalhadores (Barboza *et al*., 2021).

O alinhamento corporal adequado possibilita a redução de sobrecargas, a diminuição do gasto energético e a garantia de eficiência mecânica. A manutenção de boas condições ergonômicas beneficia a disposição física, previne dores e fadigas, reduz limitações funcionais e amplia o rendimento no trabalho (Ribeiro, 2021; Albuquerque *et al*., 2021).

A fisioterapia do trabalho emerge, nesse cenário, como área estratégica para a prevenção, o diagnóstico e o tratamento de disfunções associadas às práticas profissionais. Sua intervenção promove a saúde, aperfeiçoa as condições ergonômicas e contribui para a preservação da qualidade de vida no espaço laboral (Camacho; Garcês, 2022; Padilha *et al*., 2024).

O fisioterapeuta assume papel central ao identificar riscos ergonômicos, estruturar programas de prevenção e orientar trabalhadores quanto a práticas saudáveis. Além da

reabilitação de lesões, sua atuação contribui para a redução de afastamentos, fortalecendo a produtividade e a eficiência organizacional (Silva, 2020; Santana *et al*., 2019).

Empresas que incorporam a fisioterapia preventiva e a ergonomia observam benefícios diretos, como a diminuição de custos com licenças médicas, a redução de acidentes, o aumento da motivação dos colaboradores e a elevação do desempenho corporativo (Silva; Morsch, 2019; Silveira *et al*., 2021).

Contudo, a consolidação de programas dessa natureza enfrenta obstáculos relacionados à escassez de recursos, à resistência cultural e à ausência de sensibilização sobre a relevância da saúde ocupacional. A falta de prioridade atribuída à prevenção dificulta a ampliação de investimentos e compromete a valorização das práticas voltadas à saúde do trabalhador (Brendler *et al*., 2020; Soares *et al*., 2023).

A superação desses desafios requer estratégias consistentes, entre as quais se destacam campanhas educativas, engajamento das lideranças e reorganização dos espaços de trabalho com foco ergonômico. A cooperação interdisciplinar também se apresenta como elemento indispensável para fortalecer a cultura de prevenção e estabelecer ambientes laborais mais seguros (Camacho; Garcês, 2022; Albuquerque *et al*., 2023).

Assim, observa-se que a fisioterapia preventiva voltada à adaptação ergonômica constitui instrumento indispensável para a saúde ocupacional, contribuindo tanto para o bem-estar dos trabalhadores quanto para a sustentabilidade das organizações, ao reduzir custos decorrentes de doenças laborais (Barboza *et al*., 2021).

Dessa forma o objetivo geral da pesquisa foi analisar a relevância da intervenção preventiva da fisioterapia do trabalho na adaptação ergonômica.

2. METODOLOGIA

O estudo trata-se de uma pesquisa bibliográfica. De acordo com Sousa, Oliveira e Alves (2021), a pesquisa bibliográfica é construída com base em material publicado, formado por livros, revistas, artigos científicos, periódicos, jornais e fontes digitais. O objetivo é colocar o pesquisador em contato com o conhecimento produzido sobre o tema investigado. Nesse tipo de investigação, torna-se necessário examinar a veracidade dos dados coletados, com atenção a possíveis incoerências ou contradições presentes nas obras consultadas. Assim, a pesquisa bibliográfica assume o papel de etapa relevante para a formação de referenciais teóricos sólidos e para o aprofundamento crítico do objeto de estudo.

A pesquisa foi realizada nas seguintes bases de dados: Medical Published – *Service of the U.S. National Library of Medicine* (PubMed), *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *Physiotherapy Evidence Database* (PEDro), o *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (Medline) e o *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature* (CINAHL).

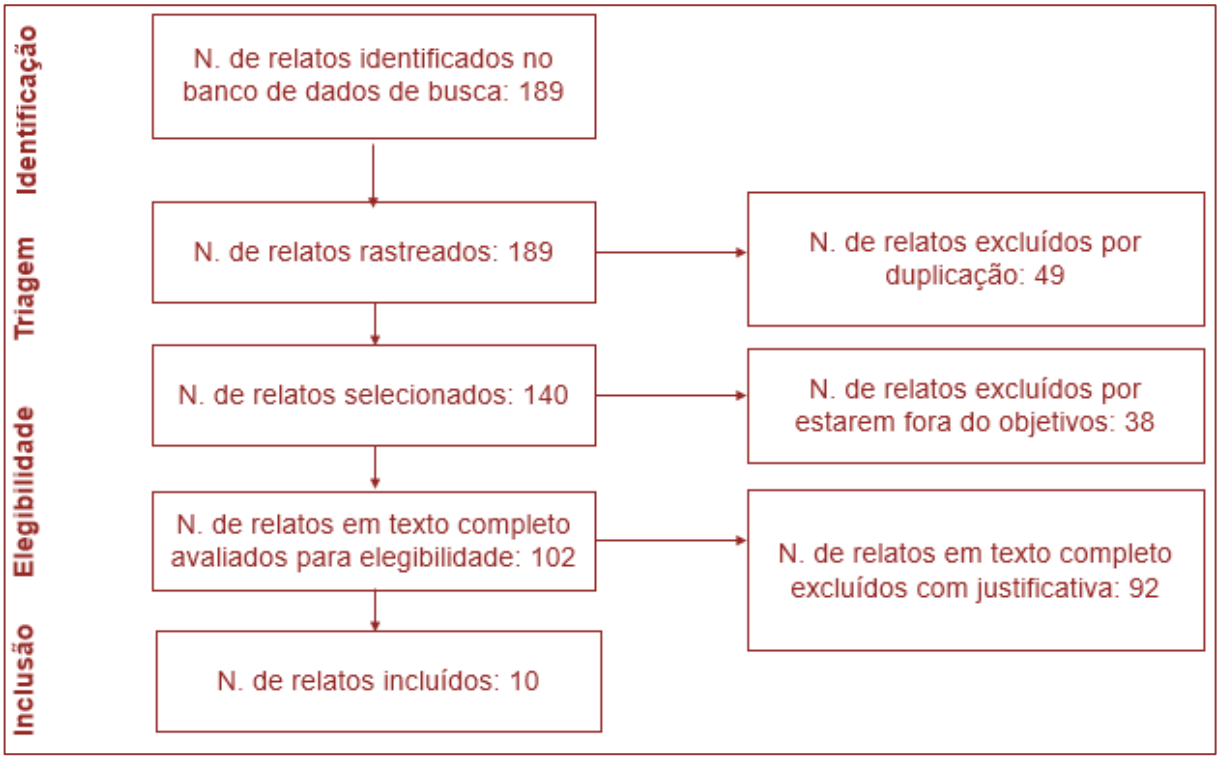
Os descritores foram definidos de acordo com a terminologia DeCS, com a utilização de operadores booleanos para assegurar abrangência e precisão na busca. Assim, foram empregados os seguintes termos: "Fisioterapia do Trabalho (*Occupational Physiotherapy*)" *AND* "Prevenção de Doenças Ocupacionais (*Prevention of Occupational*

Diseases)" *AND* "Ergonomia (*Ergonomics*)" AND "Adaptação Funcional (*Functional Adaptation*)".

Os critérios de inclusão nas pesquisas abrangeram artigos originais, metanálises, estudos de caso, investigações transversais, de campo, descritivas, experimentais e observacionais. Foram considerados trabalhos publicados no período de 2015 a 2025, redigidos em língua inglesa ou portuguesa, com vínculo direto ao tema investigado e disponíveis em versão integral. Em relação aos critérios de exclusão, foram retirados os estudos que não se ajustavam ao tipo de investigação estabelecido, os redigidos em idiomas diferentes dos delimitados e os publicados fora do intervalo temporal definido.

A análise descritiva do estudo será organizada em tabela com data, autor, título, metodologia, objetivos e resultados, possibilitou a ordenação e a comparação dos estudos selecionados

Figura 2 - Fluxograma da pesquisa..



Fonte: autor, 2025.

O processo de seleção iniciou com 189 relatos identificados nos bancos de dados, dos quais 49 foram excluídos por duplicação. Após a triagem, restaram 140 relatos, sendo 38 eliminados por não atenderem aos objetivos da pesquisa. Em seguida, 102 relatos em texto completo foram avaliados para elegibilidade, resultando na exclusão de 92 com justificativa. Ao final, apenas 10 relatos foram incluídos na análise da revisão.

3. RESULTADO E DISCUSSÃO

A análise metodológica identificou 10 artigos voltados à intervenção preventiva da fisioterapia do trabalho. Desses, 3 foram revisões de literatura e 2 revisões bibliográficas qualitativas, evidenciando predominância de estudos teóricos. Entre as pesquisas empíricas, destacaram-se 3 estudos de caso (um com abordagem quantitativa, outro qualitativo e um analítico-descritivo) e 1 pesquisa de campo descritiva, além de 1 relato de experiência.

Quadro 1 - Resultados da pesquisas.

Ano	Autor	Título	Metodologia	Principais Resultados
2023	Moreira e Rabelo	Análise ergonômica do trabalho para mototaxista: uma avaliação qualitativa e relato de caso.	Estudo de caso analítico, descritivo e qualitativo	Na pesquisa os mototaxistas estão expostos a fatores ambientais de risco, como temperatura elevada, ruídos e excesso de luminosidade. A análise postural pelo método REBA (*Rapid Entire Body Assessment*) classificou a atividade como de "alto risco ergonômico", sugerindo intervenções urgentes. Também foram identificadas dores nas regiões cervical, torácica e lombar, associadas ao esforço postural durante a jornada laboral
2022	Macena *et al*.	Biomecânica e ergonomia no trabalho de policiais militares condutores de viaturas: estudo de caso em Fortaleza/CE	Estudo de caso, descritivo, qualitativo,	A pesquisa apresentou fatores como acúmulo de funções, uso prolongado de equipamentos pesados, jornadas extensas e espaço reduzido nas viaturas estão associados a disfunções musculoesqueléticas. A AET mostrou-se útil para compreender as particularidades da função e orientar recomendações ergonômicas individualizadas. Concluiu-se que tais condições favorecem o adoecimento e indicam a necessidade de intervenções preventivas.
2022	Storch	Avaliação ergonômica e emprego das ferramentas ergonômicas por fisioterapeutas: considerações a partir da nova NR 17	Pesquisa bibliográfica qualitativa	O fisioterapeuta do trabalho tem papel essencial na prevenção de riscos ocupacionais e promoção da saúde. Destaca-se a importância do conhecimento da legislação em SST, da construção de análises ergonômicas (AEP e AET) e da aplicação de ferramentas ergonômicas para estabelecer diagnósticos ocupacionais.
2022	Carvalho Neto	Benefícios advindos da ergonomia e da prática da ginástica labora	Revisão de literatura	A ergonomia e a ginástica laboral são estratégias fundamentais para minimizar os danos físicos, psíquicos e sociais decorrentes do trabalho ininterrupto. A ergonomia contribui para adaptar o ambiente e as tarefas às características do trabalhador, enquanto a ginástica laboral melhora condições musculoesqueléticas, sociais e psicológicas. Concluiu-se que ambas, quando implementadas, favorecem a saúde, reduzem afastamentos e promovem qualidade de vida e produtividade
2021	Silva e Viana	Atuação do fisioterapeuta do trabalho na prevenção e qualidade de vida do trabalhador: revisão bibliográfica	Revisão bibliográfica, qualitativa	A fisioterapia do trabalho contribui para a prevenção de doenças ocupacionais como LER e DORT, além de melhorar a qualidade de vida e o bem-estar do trabalhador. A atuação preventiva reduz afastamentos, promove ergonomia adequada e aumenta a produtividade organizacional. Evidenciou-se que a presença do fisioterapeuta é estratégica para a saúde ocupacional e para a eficiência das empresas.

Quadro 2 - Resultados da pesquisas. (continuação)

Ano	Autor	Título	Metodologia	Principais Resultados
2020	Nascimento *et al*.	Terapia Ocupacional na adaptação do posto de trabalho para a pessoa com deficiência física: um relato de experiência sob a abordagem ergonômica	Relato de experiência	O estudo demonstrou que barreiras físicas e mobiliários inadequados dificultavam o desempenho de uma trabalhadora com deficiência. A análise ergonômica do trabalho (AET) evidenciou incompatibilidades antropométricas, inadequação da cadeira de rodas e riscos de dores e acidentes. Foram propostas adequações ergonômicas baseadas na NR 17, na NBR 9050 e nos princípios do Design Universal, além da indicação de tecnologias assistivas para promover autonomia e segurança
2020	Rodrigues, Lima	A atuação ergonômica do fisioterapeuta aplicada à equipe de enfermagem em um hospital particular do Noroeste de Minas Gerais	Pesquisa de campo, descritiva	A aplicação da ginástica laboral reduziu significativamente as queixas osteomusculares entre os profissionais de enfermagem. Os participantes relataram diminuição de dores em regiões como ombros, pescoço, coluna e tornozelos/pés após três meses de intervenção. Concluiu-se que a atuação ergonômica do fisioterapeuta promoveu melhorias na disposição física, prevenção de doenças ocupacionais e aumento da produtividade
2019	Zegóbia; Mendonça; Ribeiro.	O papel do fisioterapeuta na adaptação laboral em portadores de deficiências físicas	Revisão de literatura	O estudo demonstrou que a fisioterapia do trabalho é fundamental na adequação ergonômica dos postos de trabalho. O fisioterapeuta contribui na prevenção de distúrbios musculoesqueléticos, adapta mobiliários e ambientes, além de promover orientações posturais e acessibilidade.
2016	Oliveira *et al*.	Fisioterapia laboral na formação ergonômica e consciência postural de trabalhadores administrativos de uma instituição de ensino superior,	Estudo de caso descritivo com abordagem quantitativa	O Programa de Fisioterapia Laboral (PFISLAB), realizado durante seis meses, promoveu adaptações ergonômicas, orientações posturais e cinesioterapia em grupo. Após seis meses do término, 87,5% dos trabalhadores mantiveram ajustes ergonômicos, 100% relataram melhora da postura no trabalho e prevenção de sintomas osteomusculares. O estudo concluiu que a intervenção preventiva fortalece a consciência ergonômica e reduz queixas musculoesqueléticas
2016	Barbosa e Marsal	Fisioterapia do trabalho: atuação do fisioterapeuta como ergonomista.	Pesquisa bibliográfica	A presença do fisioterapeuta nas empresas contribui para prevenir doenças ocupacionais, melhorar a produtividade e reduzir custos. A atuação preventiva inclui análise ergonômica do trabalho, adequações posturais e programas de ginástica laboral. Concluiu-se que a fisioterapia do trabalho promove segurança, conforto e eficiência ao trabalhador, reforçando a importância da ergonomia na saúde ocupacional

Fonte: autor, 2025.

A partir da fisioterapia preventiva no ambiente laboral, os achados de Zegóbia, Mendonça e Ribeiro (2019) demonstram que a aplicação de adaptações ergonômicas no mobiliário, recursos de acessibilidade e orientações posturais contribui significativamente para a redução da sobrecarga física. Os resultados convergem para a ideia de que a adoção de exercícios terapêuticos e alongamentos fortalece a prevenção de distúrbios musculoesqueléticos, promovendo mobilidade e melhoria no desempenho laboral. Assim, evidencia-se que a fisioterapia preventiva atua como eixo central para a preservação da saúde e para o aumento da produtividade organizacional.

Em conformidade com esses achados, a análise ergonômica prévia e do trabalho, conforme apontado por Storch (2022), reforça a necessidade de diagnósticos precisos

para embasar intervenções corretivas e preventivas. As evidências sugerem que a utilização sistemática de ferramentas ergonômicas possibilita reduzir acidentes e elevar a qualidade de vida, complementando as conclusões obtidas por Oliveira *et al*., (2016), que observaram a eficácia de programas de fisioterapia laboral aliados à cinesioterapia e à educação ergonômica na adoção de hábitos saudáveis, na melhora postural e na diminuição de sintomas osteomusculares. A análise integrada desses estudos revela que, independentemente do contexto ocupacional, a intervenção fisioterapêutica preventiva apresenta impacto positivo e mensurável na saúde funcional dos trabalhadores.

Com base na aplicação do método REBA, Moreira e Rabelo (2023) identificaram condições ergonômicas críticas entre mototaxistas, especialmente quanto a posturas inadequadas e fatores ambientais adversos, como calor, ruído e alta luminosidade. Tais resultados se aproximam dos obtidos por Castro *et al*., (2022), que, mediante análise ergonômica do trabalho, observaram sobrecargas físicas significativas em policiais militares condutores de viaturas, evidenciando prevalência elevada de lombalgias e restrição de movimentos. Ambos os estudos demonstram que a ausência de ajustes ergonômicos adequados potencializa o risco de disfunções musculoesqueléticas, reforçando a necessidade de estratégias preventivas voltadas a diferentes categorias profissionais expostas a condições de risco.

Adicionalmente, a implementação de programas de ginástica laboral, analisada por Barbosa e Marsal (2016) e corroborada por Silva e Viana (2021), aponta para a redução consistente de doenças ocupacionais, o aumento da produtividade e a consolidação de uma cultura organizacional centrada na saúde e no bem-estar dos trabalhadores. A evidência sugere que os programas, quando integrados a uma política preventiva mais ampla, podem produzir impactos duradouros sobre a funcionalidade física e a satisfação laboral.

Por outro lado, os resultados apresentados por Rodrigues e Lima (2020) demonstram que a introdução de práticas ergonômicas em equipes hospitalares reduziu substancialmente queixas osteomusculares e aumentou a capacidade funcional dos profissionais, resultado convergente com as conclusões de Nascimento *et al*., (2020), estes últimos, ao utilizarem normas técnicas como a NR 17, a NBR 9050 e o Design Universal, verificaram que a adequação estrutural e o uso de tecnologias assistivas ampliam a inclusão e a autonomia de trabalhadores com deficiência física. Assim, observa-se que, independente do setor analisado, a intervenção fisioterapêutica fundamentada em métodos ergonômicos distintos contribui para ambientes laborais mais seguros, inclusivos e produtivos.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo da pesquisa consistiu em analisar a relevância da intervenção preventiva da fisioterapia do trabalho na adaptação ergonômica, confirmando a contribuição para a saúde ocupacional. As análises revelaram que barreiras físicas, mobiliários inadequados, sobrecarga de funções e jornadas extensas estão associadas ao aumento de distúrbios musculoesqueléticos.

Nesse contexto, o fisioterapeuta do trabalho assume função estratégica ao identificar riscos, realizar diagnósticos ergonômicos e aplicar medidas preventivas que reduzem o impacto das condições laborais sobre o corpo humano. A atuação preventiva consolidou-se como instrumento voltado à preservação da saúde no ambiente

organizacional.

A utilização da Análise Ergonômica do Trabalho (AET) demonstrou eficácia no reconhecimento de incompatibilidades antropométricas e riscos posturais. Com base nessa ferramenta, foram propostas adequações ergonômicas fundamentadas na NR 17, na NBR 9050 e nos princípios do Design Universal, com foco em segurança, acessibilidade e autonomia do trabalhador.

A aplicação das medidas permitiu a correção de inadequações, preveniu acidentes e reduziu sobrecarga física. Dessa forma, a ergonomia consolidou-se como pilar para a estruturação de ambientes laborais mais seguros e adaptados às condições humanas, fortalecendo a relação entre saúde e produtividade.

Os programas de fisioterapia laboral e de ginástica laboral configuraram-se como recursos eficazes para a prevenção de distúrbios musculoesqueléticos e para a promoção da consciência ergonômica. A experiência investigada mostrou que trabalhadores submetidos a tais intervenções apresentaram redução de dores em ombros, coluna e membros inferiores, acompanhada de melhora da postura e da disposição física. Os resultados confirmaram que a fisioterapia do trabalho, aplicada de forma preventiva, favorece a saúde física e o bem-estar geral, gerando maior engajamento e desempenho funcional no ambiente organizacional.

Em suma, a intervenção preventiva da fisioterapia do trabalho representa avanço para a construção de ambientes laborais saudáveis, produtivos e sustentáveis. As ações ergonômicas, articuladas ao uso de tecnologias assistivas e à implementação de programas de prevenção, refletiram na redução de afastamentos e no fortalecimento da qualidade de vida.

Nesse sentido, a ergonomia e a fisioterapia preventiva contribuem para a diminuição de doenças ocupacionais e sustentam a organização ao integrar saúde, segurança e eficiência. A pesquisa reafirmou o papel do fisioterapeuta como agente central no equilíbrio entre bem-estar humano e produtividade empresarial.

REFERÊNCIAS

[1] ALBUQUERQUE, Ana Fernanda *et al*. Análise ergonômica do trabalho: avaliação ergonômica do posto de trabalho de uma auxiliar administrativa. **Anais do XII SIMPROD**, 2023.

[2] BARBOSA, Rita de Cássia Teixeira; MARSAL, Aline Sâmera. Fisioterapia do trabalho: atuação do fisioterapeuta como ergonomista. **Visão Universitária, Cassilândia,** v. 1, n. 1, p. 15-28, 2016.

[3] BARBOZA, Douglas Vieira *et al*. Análise ergonômica de postura em consultório odontológico: um estudo de caso. **Pensar Acadêmico**, v. 19, n. 3, p. 710-726, 2021.

[4] BRENDLER, Clariana Fischer *et al*. Processo de análise ergonômica antropométrca virtual utilizando o modelo humano digital HERIP em estação de trabalho. **Educação gráfica.** v. 24, n. 2, p. 248-267, 2020.

[5] CAMACHO, Eduarda; GARCÊS, Soraia. Uma reflexão sobre bem-estar nas organizações e diversidade cultural. **E-Revista de Estudos Interculturais**, n. 10, 2022.

[6] CARVALHO NETO, Mário Reis. Benefícios advindos da ergonomia e da prática da ginástica laboral. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, São Paulo, v. 8, n. 2, p. 316-329, fev. 2022.

[7] FERNANDES, José Luiz; DA NÓBREGA, Marcelo de Jesus Rodrigues; FERNANDES, Andréa Sousa. Aspectos gerais de ergonomia. **Revista Tecnológica da Universidade Santa Úrsula**, v. 6, n. 1, p. 162-169, 2023.

[8] GUÉRIN, François; KERGUELEN, Alan; LAVILLE, Antoine. **Compreender o trabalho para transformá-lo:** a prática da ergonomia. Editora Blucher, 2021.

[9] LÔBO, MARCELLA; VILLAROUCO, VILMA; MARTINS, LAURA. **Valorização da ergonomia em graduação de arquitetura no Brasil**. VIII ENEAC-Encontro Nacional de Ergonomia do Ambiente Construído. Natal: VIII ENEAC, 2020.

[10] MACENA, Raimunda Hermelinda Maia *et al*. Biomecânica e ergonomia no trabalho de policiais militares condutores de viaturas: estudo de caso em Fortaleza-CE. **Revista Brasileira de Segurança Pública**, v. 16, n. 2, p. 138-153, 2022.

[11] MENDONCA, Joyce. Ergonomia em ateliês de arquitetura, escolas e em home office-antes, durante e pós-pandemia (Covid-19). **Revista da Arquitetura: cidade e habitação**, v. 2, n. 1, 2022.

[12] MENIN, Mariana *et al*. Aplicação de métodos ergonômicos na avaliação de ferramentas produzidas e utilizadas por homens na pré-história. **Revista Ação Ergonômica**, v. 9, n. 1, p. 79-86, 2021.

[13] MOREIRA, Rodrigo Canto; RABELO, Mayara Kelly Botelho. Análise ergonômica do trabalho para mototaxista: uma avaliação qualitativa e relato de caso. **J. Health Sci. Inst,** p. 26-31, 2023.

[14] NASCIMENTO, Rayanny Lira do *et al*. Terapia Ocupacional na adaptação do posto de trabalho para a pessoa com deficiência física: um relato de experiência sob a abordagem ergonômica. **Revista Interinstitucional Brasileira de Terapia Ocupacional,** Rio de Janeiro, v. 4, n. 4, p. 688-703, 2020.

[15] OLIVEIRA, Sara Cristina Freitas de *et al*. Fisioterapia laboral na formação ergonômica e consciência postural de trabalhadores administrativos de uma instituição de ensino superior. **Blucher Eng Proc**, v. 3, p. 772-81, 2016.

[16] PADILHA, Grasiele Correa de Melo *et al*. Programa de tratamento multidisciplinar para melhora da dor e incapacidade associada a dor crônica lombar inespecífica. **Brazilian Journal of Pain**, v. 7, p. e20240005, 2024.

[17] RIBEIRO, Paulo Henrique. Ergonomia incorreta associada ao surgimento de distúrbios osteomusculares em cirurgiões-dentistas. **Revista Cathedral**, v. 3, n. 4, p. 25-34, 2021.

[18] RODRIGUES, Flaviana Luiz; LIMA, Michelle Faria. A atuação ergonômica do fisioterapeuta aplicada à equipe de enfermagem em um hospital particular do Noroeste de Minas Gerais. **Humanidades & Tecnologia em Revista (FINOM**), v. 23, p. 362-379, abr./jul. 2020.

[19] SILVA, EMANUELLE TIFANY CORREA. Atuação da fisioterapia nos distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho: revisão bibliográfica. **Revista Cathedral**, v. 2, n. 4, p. 96-107, 2020.

[20] SILVA, Lhorrana Priscila; MORSCH, Patricia. Os benefícios da fisioterapia nas doenças osteomusculares associadas ao trabalho. **Revista Científica da Faculdade de Educação e Meio Ambiente**, v. 10, n. 1, p. 183-191, 2019.

[21] SILVA, Roberta Marília Souza; VIANA, João Eduardo. Atuação do fisioterapeuta do trabalho na prevenção e qualidade de vida do trabalhador: revisão bibliográfica. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v. 4, n. 6, p. 26185-26198, nov./dez. 2021.

[22] SILVEIRA, Ana Paula *et al*. Caracterização da profissão de fisioterapeuta e sua relação com o surgimento de ler/dort. **Cadernos Camilliani**, v. 17, n. 3, p. 2250-2271, 2021.

[23] SMOLKA, Ana Luiza Bustamante. A perspectiva histórico-cultural como orientação para a análise do trabalho-desafios do trabalho pedagógico na contemporaneidade. **Horizontes**, v. 39, n. 1, p. e021028-e021028, 2021.

[24] SOARES, Wellington Danilo *et al*. Ergonomia do trabalho em profissionais da área da saúde. **Revista Cereus**, v. 15, n. 1, p. 49-59, 2023.

[25] SOUSA, Angélica Silva; DE OLIVEIRA, Guilherme Saramago; ALVES, Laís Hilário. A pesquisa bibliográfica: princípios e fundamentos. **Cadernos da FUCAMP**, v. 20, n. 43, 2021.

[26] STORCH, Jalusa Andréia. Avaliação ergonômica e emprego das ferramentas ergonômicas por fisioterapeutas: considerações a partir da nova NR 17. **Ciências Sociais Aplicadas em Revista, Marechal Cândido Rondon**, v. 22, n. 42, p. 292-308, jan./jun. 2022.

[27] ZEGÓBIA, Ana Rafaela; MENDONÇA, Cíntia Sabino Lavotaro; RIBEIRO, Ivana Leao. O papel do fisioterapeuta na adaptação laboral em portadores de deficiências físicas. **Revista Brasileira Multidisciplinar**, v. 22, n. 3, p. 178-185, 2019.

Capítulo 6

Caracterização das principais lesões musculoesqueléticas em praticantes de capoeira

Samuel Nunes Bermeguy[1]
Thalyne Paulina Oliveira Silva[1]
Rosileide Alves Livramento[2]

Resumo: Apresentação: A capoeira é uma modalidade esportiva muito praticada no Brasil e que possui inúmeros benefícios para seus praticantes, mesmo assim ela também apresenta alguns fatores de risco capazes de desencadear lesões, as quais podem afastar os atletas de seus treinos e interferir em sua qualidade de vida. Objetivo: Abordar e caracterizar as principais lesões que acometem os praticantes de capoeira e o papel da fisioterapia na prevenção e redução dessas lesões. Metodologia: Estudo utilizando os métodos da revisão integrativa de artigos científicos das bases de dados SCIELO, PubMed, repositórios acadêmicos e Google Acadêmico. Resultados: As principais regiões afetadas por lesões decorrentes da prática da capoeira são joelho, ombro, lombar, punho/mão, tornozelo e perna. A fisioterapia desportiva é importante na reabilitação desses atletas lesionados com os mais diversos recursos terapêuticos de tratamento que os ajudam a voltar aos treinos o mais breve possível. Esses profissionais também podem implementar medidas preventivas com foco nas regiões mais afetadas acometidas por lesões nesse esporte. Considerações Finais: Os dados obtidos através deste estudo são de suma importância para o profissional de fisioterapia, uma vez que ajuda na assistência aos atletas de capoeira não apenas na reabilitação de pacientes lesionados, mas também na prevenção e minimização de lesões.

Palavras-chave: Capoeira, fisioterapia, tratamento, prevenção.

[1] Acadêmicos do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Fametro.
[2] Professora orientadora do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Fametro.

1. INTRODUÇÃO

A capoeira é o segundo esporte não olímpico com mais praticantes no Brasil, com cerca de 6 milhões de adeptos, ficando atrás somente do futsal que possui aproximadamente 10,5 milhões de praticantes. Em se tratando da modalidade das artes marciais, ela está em primeiro lugar nacionalmente (Rozendo *et al*., 2022). Segundo Jesus (2023), a capoeira é uma luta que surgiu a partir das fugas de escravos no Brasil, se configurando como um instrumento de autodefesa e resistência à opressão sofrida por esses escravos.

As rodas de capoeira são realizadas ao som de instrumentos musicais como berimbaus, pandeiros, atabaques, agogô, palmas e cantos. É comandada pelo berimbau que define o estilo do jogo a ser executado, podendo ser com movimentações lentas ou rápidas (Pereira, 2021). Ela combina os mais diversos movimentos corporais e exige muita concentração e flexibilidade (Vidal, 2021).

Existem três tipos de capoeira: a Angola, caracterizada pela malícia e teatralidade, a fim de surpreender o adversário quando está desprotegido, porém de forma menos combativa. Destaca-se pelo ritmo lento de movimentos baixos, com as mãos apoiadas no solo (Ferreira, 2020). A Regional, incorpora a malícia da tradicional com movimentos rápidos, como golpes de ponta pé, agarramentos, salto e pernadas. Os golpes são realizados no solo e, geralmente, de cabeça para baixo (Silva, 2024). A Contemporânea mistura a Angola e a Regional, com estímulos aeróbicos. Ela tem movimentos mais acrobáticos e atraente, bem como recursos em filmes, videogames, séries de TV e comerciais (Delamont; Stephens, 2021).

A prática da capoeira traz diversos benefícios, desde a utilização de toda a musculatura, articulação e funções de movimentos, até a ativação de funções importantes como cardiopulmonar e cardiovascular, também ajuda na aquisição e melhora do equilíbrio, da flexibilidade, destreza, agilidade e velocidade (Silva; Amaral, 2020). Mesmo assim, é muito comum ocorrerem lesões musculoesqueléticas em seus praticantes, as quais, segundo Junior (2020), podem ser definidas como a causa clínica que impossibilita o atleta de comparecer na próxima sessão de treinamento ou competição.

Segundo Porto *et al*. (2024), atividades físicas são fatores que expõe os praticantes ao risco de lesões. Isso ocorre na capoeira porque seus movimentos possuem grande velocidade, são realizados de maneira brusca, com giros no solo e até mesmo de cabeça para baixo, causando sobrecarga e impacto nas articulações (Zucca; Grüninger, 2020). A maioria dos golpes e movimentos são de grandes amplitudes, de altas velocidades e giros constantes podendo gerar sobrecarga articular, bem como desalinhamentos posturais devido à necessidade do organismo de reorganizar em cadeias musculares de compensação (Pimentel; Ramos, 2024).

Quando avaliadas as principais lesões desenvolvidas pela prática da capoeira, Zucca e Grüninger (2020), identificaram o joelho como principal local de lesão, devido à sobrecarga das acrobacias sobre as estruturas do joelho, que deve ser sustentada tanto pela musculatura quanto pelos elementos articulares. Pimentel e Ramos (2024), encontraram joelho, ombro, coluna lombar e outras articulações em menor grau como atingidas por lesões decorrentes da capoeira e que os praticantes que relataram algum tipo de lesão, possuem mais experiência, anos de prática, realização de treinos mais intensos e de longa duração.

O tratamento das lesões vai depender do tipo, área afetada e gravidade. O uso da crioterapia é muito difundido atualmente, através do resfriamento dos tecidos lesionados ocorre a redução do processo inflamatório pela vasoconstrição, mitigando assim, alterações indesejadas como edema, dor e calor local (Cláudio et al., 2020). Em lesões mais graves há a necessidade de procedimentos invasivos, como as cirurgias de reconstrução dos ligamentos e após a cirurgia deve ser realizada fisioterapia por, no mínimo, 6 meses, dependendo de cada caso e da necessidade de cada organismo, para a recuperação completa do atleta (Safieddine et al., 2023)

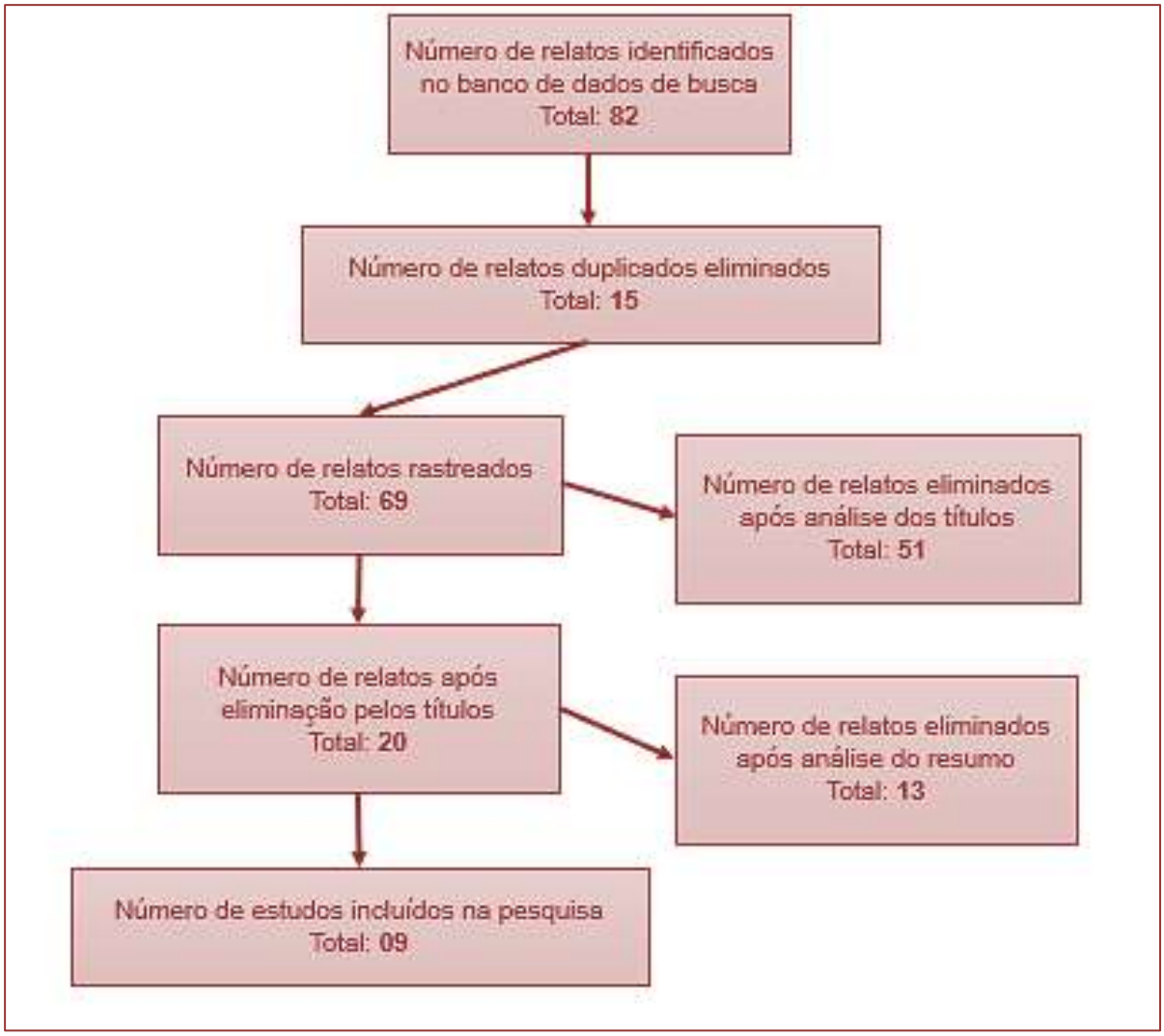
O presente estudo se justifica pela necessidade de entender o desenvolvimento das lesões ocasionadas pela prática desportiva da Capoeira e de como a fisioterapia pode contribuir no tratamento e na redução da incidência dessas lesões, uma vez que as articulações são de suma importância para o desenvolvimento de vários outros movimentos e da locomoção do indivíduo. Com o objetivo de abordar e caracterizar as principais lesões que acometem os praticantes de capoeira e o papel da fisioterapia na prevenção e redução dessas lesões.

2. METODOLOGIA

O estudo constitui uma revisão bibliográfica, fundamentada em estudos científicos relevantes. A busca foi orientada pelos descritores: Capoeira, prevalência de lesões, prevenção. Utilizadas nas bases de dados: Scientific Eletronic Library (Scielo), National Library of Medicine (PubMed), repositórios acadêmicos e Google Acadêmico. Os critérios de inclusão para a seleção dos artigos foram: Estudos que abordam a prática da Capoeira, prevalência ou incidência de lesões e fatores de risco; artigos em português, inglês e espanhol; artigos publicados entre o período de 2020 a 2025. Os critérios de exclusão abrangem: Artigos que não contenham o objetivo do estudo; estudos não disponíveis na íntegra; artigos publicados anterior a 2020.

Posteriormente, os artigos selecionados foram analisados, considerando-se os critérios de exclusão conforme demonstrado no fluxograma da Figura 1. Assim, resultaram um total de 07 artigos para aprofundamento neste estudo

Figura 1 – Fluxograma de seleção dos artigos.



Fonte: Autoria própria (2025).

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Após a seleção e escolha dos artigos, os dados foram apresentados e discutidos a partir de associações feitas com a literatura específica da referida área de estudo. Assim, a Tabela 1, apresenta um resumo das principais características dos estudos analisados:

Tabela 1: Principais pontos dos estudos incluídos na revisão.

ANO	AUTOR	TÍTULO	TIPO DE ESTUDO	PRINCIPAIS RESULTADOS
2025	OLIVEIRA II, *et al.*,	Injury incidence and physical training variables in capoeira players	Estudo transversal com aplicação de questionário.	Cerca de 35,8% dos participantes declararam terem sofrido alguma lesão causada pela prática de capoeira. As lesões mais frequentes foram na região do joelho, cotovelos, pulso/mãos e pés.
2024	CRUZ, *et al.*,	Lesões musculoesqueléticas em praticantes de capoeira em Parnaíba no Piauí.	Estudo transversal com aplicação de questionário.	24,3% dos participantes apresentavam alterações musculoesqueléticas; 68,6% apresentavam algum quadro de dor; 70,3% afirmaram praticar atividades como forma de prevenção de lesão. Os locais mais afetados por lesões na capoeira foram: 1° perna, joelho e tornozelo, 2° punho e mão e 3° ombro.
2024	PIMENTEL; RAMOS	Perfil epidemiológico das lesões musculoesqueléticas em praticantes de capoeira.	Estudo transversal observacional, com aplicação de questionário semiestruturado.	As articulações mais suscetíveis à lesões na capoeira são joelho, seguido de ombros, coxa/perna e coluna lombar, em praticantes graduados, com maior tempo de treino.
2023	MINGHELLI	Muskuloskeletal injuries in capoeira athletes: an epidemiological study.	Estudo transversal com aplicação de questionário.	Alto índice de lesões, sendo as mais frequentes em tornozelo, joelhos, ombros e coluna lombar. Quanto aos mecanismos, os mais frequentes foram quedas, movimentos repetitivos, saltos acrobáticos e contato com outro atletas. Sexo masculino e alta frequência de treinos são fatores associados à presença de lesões.
2022	LIMA, *et al.*,	Epidemiology and associated factors for capoeira – related musculoskeletal injuries: a cross-sectional study.	Estudo transversal com coleta de dado através de questionário online.	A incidência de lesão na capoeira está relacionada maior frequência e tempo de treinamento e a lesão mais prevalente é na articulação do joelho.
2021	CAMPOS, *et al.*,	Disability and pain in capoeira practitioners.	Estudo transversal com aplicação de questionário.	Dos entrevistados, 64,61% apresentaram alguma queixa de dor ou desconforto, as regiões mais afetadas foram joelho, região lombar e punho/mão.
2021	GOMES SOBRINHO	Sobrecarga mecânica nas articulações dos membros inferiores durante diferentes esquivas da capoeira.	Análise biomecânica das técnicas: Ginga, Cocorinha, Esquivas de frente, de lado, e diagonal.	Pode-se observar que, em geral, a articulação do quadril recebe as maiores sobrecargas mecânicas durante a execução das esquivas da capoeira.
2020	ZUCCA; GRÜNINGER	Incidência de lesões musculoesqueléticas em praticantes de capoeira.	Estudo transversal descritivo, com aplicação de questionário.	O estudo identificou o joelho como principal local de lesão na capoeira e a acrobacia como o movimento mais lesivo.
2020	BIZZARRI, *et al.*,	Studio sulla Capoeira: arte Marziale.	Estudo qualitativo, descritivo, com aplicação de questionário.	A pesquisa demonstrou que 54,8% dos entrevistados relataram uma ou mais lesões no joelho. As lesões mais frequentes são as de LCA, seguida pela do MM. Atletas do sexo masculino, bem como os que treinam a mais tempo, relatam um número maior de lesões.

Fonte: Autoria própria (2025).

Apesar dos inúmeros benefícios que a capoeira oferta, é notável uma certa incidência de lesões em seus praticantes. Isso se deve aos mais diversos fatores como impacto dos golpes, lesões de contato com outro praticante, realização inadequada do

movimento, dentre outros (Bizzarri *et al*, 2020; Campos *et al*., 2021; Lima *et al*., 2022; *Cruz et al*., 2024). Mighelli (2023), diz que a capoeira é realizada com muitos movimentos e giros, em todas as direções e em alta velocidade, exigindo muitas vezes que o atleta faça adaptações posturais para compensar possíveis desequilíbrios corporais, o que acaba por aumentar os riscos de lesões.

Na análise dos estudos selecionados, foi possível observar as principais regiões/articulações acometidas por lesões decorrentes da capoeira, as quais foram: joelho, lombar, punho/mãos, ombro, tornozelo, perna e menos frequente, cotovelo e pé. Conforme apresentado no quadro 1.

Quadro 1: Principais regiões afetadas por lesões na capoeira.

REGIÃO		AUTORES
1°	Joelho	ZUCCA; GRÜNINGER, 2020; CAMPOS, *et al*., 2021; LIMA, *et al*., 2022; MINGHELLI, 2023; CRUZ, *et al*., 2024; PIMENTEL; RAMOS, 2024; OLIVEIRA II, *et al*., 2025.
2°	Ombro	ZUCCA; GRÜNINGER, 2020; MINGHELLI, 2023; CRUZ, *et al*., 2024; PIMENTEL; RAMOS, 2024.
3°	Lombar	CAMPOS, *et al*. 2021; MINGHELLI, 2023; PIMENTEL; RAMOS, 2024.
4°	Punho/Mão	CAMPOS, *et al*., 2021; CRUZ, *et al*., 2024; OLIVEIRA II, *et al*., 2025.
5°	Tornozelo	MINGHELLI, 2023; CRUZ, *et al*., 2024.
6°	Coxa/Perna	CRUZ, *et al*., 2024; PIMENTEL; RAMOS, 2024.
7°	Cotovelos e Pés	OLIVEIRA II, *et al*., 2025.

Fonte: Autoria própria (2025).

É unânime entre os autores analisados que a região do corpo mais acometida por lesões provenientes da prática da capoeira é o joelho. Campos *et al*. (2021), em um estudo com 65 participantes, observaram que 42 capoeiristas relataram queixas de dor ou desconforto musculoesquelético e que as regiões com maior grau de dor ou incapacidade foram os joelhos, a lombar e os punhos/mãos. Em seu estudo com 54 participantes, Pimentel e Ramos (2024), observaram que 29 deles relataram já ter sofrido algum tipo de lesão durante a prática esportiva e que além das articulações já citadas, também foram atingidas as regiões de ombro, coxa/perna, pé e tornozelo.

Igualmente, Oliveira II, *et al*. (2025), em estudo com 245 capoeiristas obtiveram como resultado que 53,5% apresentaram lesão nos joelhos, 33,1% em cotovelos e pulso/mão, e 29,0% nos pés. Cruz *et al*. (2024), em estudo com 37 participantes, acreditam que o joelho e o tornozelo têm grande incidência de lesões por estarem sujeitos à carga repetitiva imposta durante os treinos. Nesse estudo 43,2% apresentaram lesões em pernas joelhos e tornozelos, 24,3% em punho e mão, e 21,6% em ombro.

Nessa mesma linha, Lima *et al*. (2022) em seu estudo com 520 praticantes de capoeira, onde 49,2% relataram alguma lesão musculoesquelética sendo 28,4% nos joelhos, também apontam como uma possível razão para a alta incidência de lesões nessa articulação a biomecânica aplicada na Capoeira, a qual envolve deslocamentos repentinos, rotações abruptas e aterrisagem impactante.

Zucca e Grüninger (2020), diante dos achados de um estudo com 51 participantes, constataram a relação entre as acrobacias e os golpes giratórios como mecanismos das lesões no joelho, que foram as mais referidas pelos participantes. Essas acrobacias geram

sobrecarga nas estruturas do joelho, a qual deve ser sustentada pela musculatura e pelos elementos articulares.

Para Mighelli (2023) que em seu estudo com 157 atletas de capoeira 16,67% relataram lesões no joelho, os fatores de risco podem ter relações com a sobrecarga causada pelas mudanças repentinas de direção, hiperextensão na realização de chutes, esquivas, saltos e aterrisagens, o que acentua as força de fricção, deixando a região mais suscetível a lesões e dor.

Em estudo com 31 participantes, cujo objetivo era analisar as lesões mais comuns no joelho de atletas da capoeira, Bizzarri *et al*. (2020) identificaram 54,8% dos participantes com uma ou mais lesões na articulação do joelho, sendo a mais comum de Ligamento Cruzado Anterior (LCA) seguida por lesão de meniscos. Segundo Minghelli (2023), as lesões ligamentares ocorrem quando as articulações são submetidas a movimentos rotacionais sob uma carga corporal aumentada, o que acontece em apoios unipodais e manobras com o suporte das mãos.

Ainda o mesmo autor supracitado destaca que os homens são 2,19 vezes mais susceptíveis a essas lesões do que a mulheres, uma vez que as mulheres possuem características fisiológicas que as protegem contra lesões, tais como variações hormonais influenciadas pelos níveis de estrogênio que acabam por impactar as estruturas do tecido conectivo, ligamentar e muscular causando mais relaxamento desses tecidos.

Gomes Sobrinho (2021), em um estudo que buscou analisar a sobrecarga mecânica nas articulações de membros inferiores durante a execução de quatro esquivas da capoeira (cocorinha, esquiva de frente, esquiva de lado, esquiva diagonal), observaram que durante a execução da esquiva de frente a carga na perna direita é duas vezes maior que a carga na perna esquerda. Porém em relação à sobrecarga mecânica durante a execução das quatro esquivas nas articulações do joelho, tornozelo e quadril, há variações de esquiva para esquiva, mas de modo geral a articulação do quadril recebe as maiores sobrecargas.

A segunda região mais acometida é o ombro, Cruz *et al*. (2024) afirmam que elas podem ser atribuídas à natureza dinâmica da capoeira com seus movimentos rápidos, saltos e movimentos que se utilizam do apoio e descarga de peso nos membros superiores como punho/mão e ombros. Para Minghelli (2023) essa lesões podem ocorrer pela execução de golpes baixos e movimentos que exigem o suporte de peso nos membros superiores causando instabilidade muscular.

Pimentel e Ramos (2024), explicam que o ombro é muito importante, principalmente na realização da ginga, um movimento base da capoeira que protege de golpes direcionados a cabeça dos adversários e durante o qual ele permanece em constante movimentação. Em seu estudo Zucca e Grüninger (2020), observaram que as lesões de ombros ocorreram principalmente em praticantes de capoeira angola, isso pode ser devido ao fato desse tipo possuir mais golpes rasteiros que exigem suporte do corpo no membros superiores.

Quanto as lesões na lombar, Campos *et al*. (2021) acreditam que isso pode estar relacionado a preexistência de outras lesões, possivelmente não diagnosticadas. E junto com Minghelli (2023), enfatizam que certos golpes e movimentos acrobáticos são as principais causas dessas lesões devido ao impacto no chão que acaba por comprimir a região lombar. Para Pimentel e Ramos (2024), outra hipótese pode ser as grandes

hiperextensões da coluna observadas durante a realização dos movimentos, como no “au reverso”, movimento de fuga e deslocamento.

Segundo Cruz *et al*. (2023), juntamente com o joelho os tornozelos se tornam áreas críticas por causa da carga repetitiva imposta a eles durante os treinos. Minghelli (2023) diz que a realização de movimentos giratórios sob um membro, com mudanças abruptas de direção associadas à velocidade de movimentos e acrobacias, exige estabilidade sensório-motora de tornozelo e joelho. Assim, as acrobacias sobrecarregam as estruturas que sustentam o peso corporal ao retornar ao chão, gerando impacto nas articulações dos membros inferiores.

Outro ponto que se destaca nos estudos analisados é a prática de outros esportes e o tempo de duração de cada treino de capoeira. No estudo de Zucca e Grüninger (2020), 52,9% dos participantes praticavam outros esportes e 76,5% treinavam entre 1 e 2 horas por semana. Eles destacam que isso ajuda a entender o excesso de treinos ou overtraining, a prática de mais de um esporte reduz o tempo de descanso, caso o tempo de esforço físico e mental seja maior que o descanso, pode acabar se tornando um fator de risco para lesões por sobrecarga.

Para Lima *et al*. (2022), treinar por mais de 3 vezes na semana foi a única característica relacionada significativamente as lesões musculoesqueléticas na capoeira. O que pode ser explicado pelo acúmulo de fadiga e sobrecarga serem maiores em alto tempo de exposição, o que aumenta a probabilidade de desenvolvimento de lesões. Corroborando, Minghelli (2023) observaram que atletas que treinam mais de três vezes por semana tiveram mais chances de se lesionar quando comparados com quem treinava até duas vezes. Treinos excessivos de capoeira sem fortalecimento muscular e treino sensório-motor leva à sobrecarga de estruturas sem estabilidade e força adequadas.

No estudo de Cruz *et al*. (2023), 62,1% dos lesionados eram graduados e mestres de capoeira, o que pode ser explicado pelo fato de que apesar da prática regular aprimorar habilidades, ela pode aumentar os riscos de lesão por sobrecarga. Assim, quanto maior o tempo de prática e graduação, maior a chance de desenvolver lesões. Pimentel e Ramos (2024), também observaram que os graduados, com treinos mais intensos e de longa duração estão mais suscetíveis a lesões em comparação aos iniciantes.

Contrário aos demais estudos, Oliveira II *et al*. (2025), observou que em seu estudo as variáveis frequência semanal, duração e intensidade de treino, não representaram um fator de risco para a incidência de lesões em seus capoeiristas. Possivelmente os atletas com alta frequência semanal de treino diminuíram sua duração e intensidade. Dessa maneira, evitaram lesões por sobrecarga e fortaleceram as regiões da coluna torácica, ombros, tornozelo, sugerindo efeito protetor contra a incidência de lesões.

Esses dados são importantes para ajudar os profissionais da saúde a traçarem um plano de tratamento otimizado, bem como estratégias de prevenção eficazes. Cruz *et al*. (2024), destacam a importância da fisioterapia desportiva na reabilitação de atletas lesionados na capoeira, onde esses profissionais possuem competências capazes de ajudá-los a tratar suas lesões e retornarem aos treinos com mais qualidade de vida e conforto. Ademais, também podem implementar medidas preventivas com foco nas regiões mais afetadas acometidas por lesões nesse esporte.

Campos *et al*. (2021), também dizem que os profissionais devem dar atenção até mesmo ao mínimo sinal de dor nos praticantes de capoeira, uma vez que isso pode levar a medidas de compensação postural gerando lesões graves. Medidas de prevenção devem

forcar nas articulações e músculos mais utilizados nessa modalidade de luta, beneficiando os praticantes. Pimentel e Ramos (2024), dizem que podem ser desenvolvidos treinos específicos que preparem a musculatura e demais estruturas utilizadas no esporte, bem como alongamentos ao fim do treino, a fim de evitar encurtamento muscular e consequentes lesões.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ante o exposto, podemos aferir que a prática da capoeira é muito benéfica na aquisição de habilidades motoras, bem como para a saúde física de seus praticantes que podem ser desde crianças até idosos. No entanto, como toda atividade esportiva, apresenta certo nível de lesões observadas no decorrer deste trabalho.

Com o objetivo de abordar e caracterizar as principais lesões que acometem os praticantes de capoeira e o papel da fisioterapia na prevenção e redução dessas lesões, pudemos identificar que as regiões mais afetadas por lesões decorrentes da prática dessa modalidade esportiva foram, nessa ordem: joelho, ombro, lombar, punho/mão, tornozelo e perna, apenas um estudo citou cotovelo e pés.

Os fatores de risco para lesões nos membros inferiores são gerados principalmente por giros, saltos, deslocamentos repentinos, acrobacias que geram sobrecarga mecânica nessas estruturas. Já as lesões em membros superiores podem ser ocasionadas por golpes rasteiros e movimentos que exigem o apoio e descarga de peso corporal nos membros superiores, causando instabilidade muscular. Também tem a carga excessiva de treinos com longas durações, principalmente por atletas que praticam outro esporte sem dar o devido descanso entre cada treino. Quanto menor o tempo de descanso, maior a probabilidade de se lesionar.

Dessa maneira, os dados obtidos através deste estudo são de suma importância para o profissional de fisioterapia, uma vez que ajuda na assistência aos atletas de capoeira não apenas na reabilitação de pacientes lesionados, mas também na prevenção e minimização de lesões. Pela escassez de literatura acerca da atuação fisioterapêutica com esses atletas, fica a sugestão de estudos focados no tratamento fisioterapêutico dessas lesões a fim de se identificar as melhores técnicas para ajudar esses aletas. Trazendo assim, materiais que ajudem na oferta de uma boa assistência, bem como a melhorar a qualidade de vida desses pacientes.

REFERÊNCIAS

[1] BIZZARRI, F.; et al. Studio sulla Capoeira: arte marziale. **GINNASTICA MEDICA, MEDICINA FISICA, SCIENZE MOTORIE e RIABILITATIVE**, p. 27, 2020.

[2] CAMPOS, J. W. S.; et al. Disability and pain in capoeira practitioners. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 67, n. 11, p. 1692-1695, 2021.

[3] CLÁUDIO, E.S; et al. Uso da crioterapia nas lesões musculoesqueléticas: uma revisão sistemática. **Amazônia: Science & Health**, v. 8, n. 1, p. 148-161, 2020.

[4] CRUZ, A. T. B.; et al. Lesões musculoesqueléticas em praticantes de capoeira em Parnaíba no Piauí. **In: Pesquisas em Temas da Saúde**, v. 28. Belém: RFB, 2024.

[5] DELAMONT, S.; STEPHENS, N. The belts are set out: The batizado as a symbolic welcome to capoeira culture. **Ethnography**, v. 22, n. 3, p. 351-371, 2021.

[6] FERREIRA, R. E. C. PERSPECTIVAS DOS ESTUDOS SOBRE ASPECTOS PSICOFISIOLÓGICOS E CAPOEIRA. 17 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Educação Física). Centro Universitário Dr. Leão Sampaio – Unileão Juazeiro do Norte, 2020.

[7] GOMES SOBRINHO, L. C. S. SOBRECARGA MECÂNICA NAS ARTICULAÇÕES DOS MEMBROS INFERIORES DURANTE DIFERENTES ESQUIVAS DA CAPOEIRA. 2021. Disponível em: https://capoeira-karlsruhe.de/wp-content/uploads/2021/01/Resumo_Expandido_Cao_13paginas.pdf. Acesso em: 13 de ago. 2025.

[8] JESUS, A. F. A capoeira como fonte de saber e ensino da história e cultura afro-brasileira na escola. 37 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em História) – Universidade Estadual de Goiás/Campus Oeste, Unidade Universitária de Iporá, Iporá, 2023.

[9] JUNIOR, V. Prevalência de lesões no treinamento de alta intensidade. 30 f. Monografia (Licenciatura em Educação Física) – Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Escola de Formação de Professores e Humanidades, Goiância, 2020.

[10] LIMA, P. O. P.; et al. EPIDEMIOLOGY AND ASSOCIATED FACTORS FOR CAPOEIRA-RELATED MUSCULOSKELETAL INJURIES: A CROSS-SECTIONAL STUDY. **Revista Movimenta**, v. 15, n. 3, 2022.

[11] MINGHELLI, B. Musculoskeletal injuries in capoeira athletes: an epidemiological study. In: **Healthcare**. MDPI, 2023. p. 1978.

[12] OLIVEIRA II, A. C.; et al. Injury incidence and physical training variables in capoeira players. **Ido Movement for Culture. Journal of Martial Arts Anthropology**, v. 25, n. 1, 2025.

[13] PEREIRA, F. I. S. Capoeira: A corporeidade através da musicalidade Afro-Brasileira. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Humanidades). 22 f. Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Humanidades, Acarape, 2021.

[14] PIMENTEL, B. P.; RAMOS, G. V. Perfil epidemiológico das lesões musculoesqueléticas em praticantes de capoeira. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 7, n. 1, p. 7498-7509, 2024.

[15] PORTO, L. G. G. et al. A relação entre atividade física e saúde: uma abordagem histórica e conceitual. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 28, p. 1-7, 2023.

[16] ROZENDO, J. F.; et al. O conteúdo curricular da capoeira nos cursos de Educação Física: possibilidades e estratégias do ensino docente. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 15, p. e431111536483-e431111536483, 2022.

[17] SAFIEDDINE, F.H.; et al. Prevenção e recuperação de lesões no Ligamento Cruzado Anterior em atletas de alta demanda física: uma revisão. In: **VII Congresso Internacional de Ciência, Tecnologia e Inovação. XXII Encontro Anual de Iniciação Científico da UNIPAR**, 2023.

[18] SILVA, A. N.; AMARAL, J. M. V. A CAPOEIRA E OS BENEFÍCIOS DE SUA PRÁTICA. **TCC-Trabalhos de Conclusão de Curso de Educação Física Licenciatura**, 2020.

[19] SILVA, T. S. A capoeira como arte, dança e luta afrobrasileira: levantamento, descrição e estudo da prática atual da capoeira regional e de angola em Miracema do Tocantins. 2019. 45f. Monografia (Graduação em Pedagogia) - Universidade Federal do Tocantins, Campus de Miracema, Miracema do Tocantins, 2024.

[20] VIDAL, R. G. Influência da prática da capoeira no nível de flexibilidade. **Lecturas: Educación Física y Deportes**, v. 25, n. 272, p. 26-34, 2021.

[21] ZUCCA, L. C. Z; GRÜNINGER, B. L. S. Incidência de lesões musculoesqueléticas em praticantes de capoeira. **Revista Intersaúde**, v. 1, n. 2, p. 101-117, 2020.

Capítulo 7

Drenagem linfática e reabilitação fisioterapêutica em mulheres mastectomizadas totais

Darlene da Costa Oliveira[1]
Gislaine Velozo Salvático[2]
Rosileide Alves Livramento[3]

Resumo: Introdução: A mastectomia total é um procedimento cirúrgico realizado com o objetivo de remover a totalidade do tecido mamário de uma ou ambas as mamas, este procedimento é frequentemente indicado para tratar ou prevenir o câncer de mama, especialmente em casos onde há alto risco de progressão da doença ou predisposição genética significativa. Objetivo: Este estudo tem como objetivo demostrar a eficácia das intervenções fisioterapêuticas, com ênfase na drenagem linfática manual, na recuperação funcional e na melhoria da qualidade de vida de mulheres mastectomizadas totais. Metodologia: Trata-se de um estudo descritivo exploratório onde optou-se por métodos de Revisão Bibliográfica de Literatura, com o objetivo de sintetizar e analisar o conhecimento existente sobre a reabilitação funcional e psicossocial de mulheres mastectomizadas totais. A pesquisa bibliográfica foi realizada nas bases de dados PubMed, SciELO e LILACS, selecionando estudos que abordassem as intervenções fisioterapêuticas voltadas para a recuperação integral dessas pacientes. Resultados: A fisioterapia desempenha papel indispensável na reabilitação integral das mulheres mastectomizadas totais, sendo fundamental para prevenir complicações e promover a recuperação funcional e emocional.

Palavras-Chaves: Fisioterapia, Mastectomia Total, Reabilitação e Drenagem Linfática.

[1] Acadêmica do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Fametro.
[2] Acadêmica do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Fametro.
[3] Professora orientadora do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Fametro.

1. INTRODUÇÃO

O câncer de mama é considerado um dos maiores problemas de saúde pública em âmbito mundial, sendo a neoplasia mais comum entre mulheres e uma das principais causas de morte por câncer nessa população (Mendes; Mota, 2022). De acordo com o Instituto Nacional de Câncer (INCA, 2023), estima-se que no Brasil surjam mais de 73 mil novos casos anuais no triênio 2023–2025, evidenciando a relevância social e científica de estudos voltados à prevenção, ao diagnóstico precoce, ao tratamento e à reabilitação. Entre as modalidades terapêuticas mais utilizadas, destaca-se a mastectomia, que pode ser parcial ou total, sendo esta última frequentemente indicada em estágios mais avançados da doença (Melchior, 2024).

Apesar de fundamental para o controle do câncer, a mastectomia total pode gerar diversas consequências físicas e emocionais, como dor, rigidez, alterações posturais, limitação funcional dos membros superiores, formação de linfedema e impactos na autoestima e no convívio social (Costa, 2022). Segundo Baunhardt (2022), "a fisioterapia é indispensável no processo de reabilitação pós-mastectomia, pois auxilia na recuperação da mobilidade e na prevenção de complicações". Essas sequelas comprometem a qualidade de vida e dificultam a reintegração da mulher às suas atividades cotidianas, exigindo cuidados multiprofissionais no período pós-operatório (Baunhardt, 2022). Nesse cenário, a fisioterapia desempenha papel essencial ao prevenir e minimizar complicações, acelerar a recuperação funcional e oferecer suporte psicossocial, contribuindo para uma reabilitação mais efetiva e humanizada. De acordo com Mendes e Mota (2022), "a fisioterapia desempenha papel essencial no processo de recuperação de mulheres pós-mastectomizadas, auxiliando na prevenção de complicações e na readaptação funcional".

Diante das consequências cirúrgicas, a fisioterapia dispõe de diversos recursos terapêuticos com evidências científicas de eficácia. Entre eles, destacam-se a drenagem linfática manual (DLM) e a terapia compressiva, que atuam diretamente na prevenção e no tratamento do linfedema e no controle do edema pós-cirúrgico (Santos; Souza, 2020). Conforme Nascimento e Prado (2023), o início precoce da fisioterapia, aliado a exercícios de mobilidade e fortalecimento, promove melhora significativa na amplitude de movimento e na qualidade de vida das pacientes.

A DLM consiste em uma técnica manual caracterizada por movimentos leves, lentos e rítmicos, direcionados a estimular o sistema linfático e facilitar a reabsorção de líquidos excedentes nos tecidos (Nascimento; Prado, 2023). Segundo Oliveira et al. (2022), "a drenagem linfática manual reduz o edema, melhora a dor e contribui para o bem-estar e qualidade de vida de mulheres submetidas à mastectomia total". Do ponto de vista fisiológico, esses estímulos favorecem o retorno linfático, reduzem a inflamação local, aliviam a dor e proporcionam sensação de bem-estar (Oliveira, 2022). Além disso, a drenagem linfática apresenta resultados positivos no restabelecimento da amplitude de movimento e na melhora da função dos membros superiores, sendo considerada um dos principais protocolos no pós-operatório de mastectomia. Como afirmam Silva e Soares (2023), "a combinação de drenagem linfática e exercícios de fortalecimento potencializa o controle do linfedema, oferecendo resultados mais eficazes que a aplicação isolada de técnicas".

O linfedema, uma das complicações mais comuns após a remoção de linfonodos axilares, caracteriza-se pelo acúmulo de líquido linfático no membro homolateral à cirurgia, causando inchaço, desconforto e risco aumentado de infecções (Marcondes,

2024). Protocolos fisioterapêuticos que incluem a DLM associada à terapia compressiva, exercícios de alongamento e orientações sobre autocuidado mostram-se eficazes para reduzir e prevenir esse quadro, favorecendo uma reabilitação integral (Ferreira; Lima, 2022).

Além da drenagem, a fisioterapia pós-mastectomia também inclui exercícios terapêuticos de mobilidade, fortalecimento e reeducação postural, aliados ao suporte emocional e à educação em saúde (Nascimento; Prado, 2023). De acordo com Costa e Maia (2022), a intervenção fisioterapêutica precoce e personalizada contribui para restaurar amplitudes de movimento, melhorar a funcionalidade e promover maior qualidade de vida.

Diante do exposto, este estudo tem como objetivo demonstrar a eficácia das intervenções fisioterapêuticas, com ênfase na drenagem linfática manual, na recuperação funcional e na melhoria da qualidade de vida de mulheres mastectomizadas totais. Ao investigar o papel da fisioterapia na fase pós-operatória, pretende-se fornecer subsídios para a prática assistencial baseada em evidências e promover estratégias de reabilitação mais eficazes e humanizadas no contexto da saúde da mulher.

2. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo exploratório onde optou-se por métodos de Revisão Bibliográfica de Literatura, com o objetivo de sintetizar e analisar o conhecimento existente sobre a reabilitação funcional e psicossocial de mulheres mastectomizadas totais. A pesquisa bibliográfica foi realizada nas bases de dados National Library of Medicine (*PubMed*), Scientific Electronic Library Online (*SciELO*) e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (*LILACS*), selecionando estudos que abordassem as intervenções fisioterapêuticas voltadas para a recuperação integral dessas pacientes.

Os critérios de elegibilidade incluíram: Artigos disponíveis em português e inglês; Artigos completos, com texto integral acessível; Estudos publicados no período de 2020 a 2024. Foram definidos como critérios de exclusão: Artigos publicados em outros idiomas além de português e inglês; Resumos, monografias e dissertações; Artigos cujo tema não estivesse diretamente relacionado à reabilitação de mulheres mastectomizadas totais.

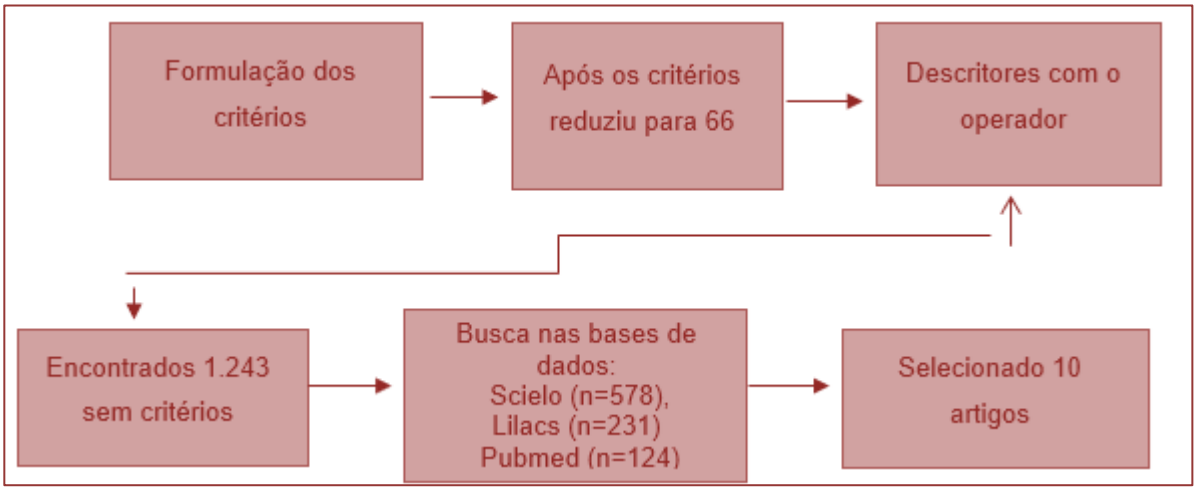
Os descritores utilizados para a busca foram: Fisioterapia, Mastectomia Total, Reabilitação e Drenagem Linfática, esses termos foram combinados utilizando operadores booleanos para refinar os resultados e garantir a inclusão de estudos relevantes.

Após a coleta dos artigos, foi realizada a leitura crítica e a extração dos dados principais, com foco nas intervenções fisioterapêuticas e seus impactos na recuperação física e emocional das pacientes.

Os estudos selecionados foram avaliados quanto à sua metodologia, resultados e contribuição para a prática fisioterapêutica na reabilitação pós-mastectomia total. Para assegurar a transparência, rigor metodológico e reprodutibilidade do processo de seleção, adotou-se o protocolo PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses), que fornece diretrizes claras para a condução e apresentação de revisões sistemáticas e integrativas.

O fluxograma PRISMA ilustra as etapas sequenciais de identificação, triagem, avaliação de elegibilidade e inclusão dos estudos, detalhando o número de artigos excluídos em cada fase e os critérios utilizados para a seleção final da amostra.

Figura 1 - Fluxograma das etapas de seleção dos artigos para a revisão.



Fonte: As próprias autoras (2025).

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Ano	Autor	Título	Tipo de Estudo	Principais Resultados
2024	Marcondes et al.,	Qualidade de vida das pacientes submetidas à mastectomia com esvaziamento axilar	Estudo Observacional	Constatou impacto positivo das intervenções fisioterapêuticas na funcionalidade e bem-estar psicossocial.
2024	Honorato et al.,	Complicações funcionais em pacientes após cirurgia para câncer de mama: uma revisão abrangente	Estudo descritivo exploratório	Identificou principais complicações funcionais após mastectomia e reforçou a importância da fisioterapia precoce
2024	Melchior et al.,	Atuação fisioterapêutica em pacientes com câncer de mama em ambiente ambulatorial	Estudo qualitativo exploratório	Evidenciou que o acompanhamento ambulatorial fisioterapêutico contribui para reabilitação integral e suporte emocional.
2023	Silva & Soares.,	Benefícios da drenagem linfática combinada a outros protocolos fisioterapêuticos em pacientes com linfedema pós-mastectomia radical	Estudo de intervenção (tese de doutorado)	Mostrou que a combinação de drenagem linfática e exercícios de fortalecimento aumenta o controle do linfedema.
2022	Oliveira et al.,	Fisioterapia em oncologia: drenagem linfática em linfedema pós mastectomia total	Estudo experimental aplicado	Comprovou que a drenagem linfática manual reduz edema, melhora dor e qualidade de vida em mulheres mastectomizadas totais.
2022	Vitoriano.,	Principais intervenções fisioterapêuticas utilizadas para a reabilitação funcional de ombro em mulheres mastectomizadas	Estudo de caso	Evidenciou uma melhora funcional significativ a através de protocolos fisioterapêuticos de fortalecimento, alongamento e drenagem linfática.

(continuação)

Ano	Autor	Título	Tipo de Estudo	Principais Resultados
2022	Costa.; Gouveia & Peternella.,	Avaliação da qualidade de vida de mulheres submetidas à mastectomia e a adesão da fisioterapia no tratamento	Estudo Qualitativo e Descritivo	Mostrou que a adesão à fisioterapia promove maior autonomia, autoestima e melhora da qualidade de vida.
2022	Mendes & Mota.,	Atuação da fisioterapia com mulheres pós-mastectomia	Relato de Experiência	Mostrou que protocolos fisioterapêuticos indiv idualizados favorecem retorno às atividades diárias e redução da dor.
2021	Silva & Brito.,	Efeito da fisioterapia aquática na amplitude de movimento de ombro em mulheres pós-mastectomia	Relato de Experiência	Apontou que a fisioterapia aquática melhora amplitude de movimento e reduz dor em pacientes no pós-operatório.
2020	Morin et al.,	Intervenções fisioterapêuticas utilizadas na reabilitação funcional do membro superior de mulheres pós-mastectomia	Estudo de caso	Identificou que exercícios terapêuticos e drenagem linfática manual são eficazes na recuperação funcional e prevenção do linfedema.

Fonte: As próprias autoras (2025)

De acordo com Oliveira et al., (2022), a drenagem linfática manual apresenta resultados expressivos na redução do edema e da dor, além de contribuir para a melhora da qualidade de vida de mulheres submetidas à mastectomia total, corroborando com os achados de Silva e Soares (2023), observa-se que a associação da drenagem linfática com exercícios de fortalecimento potencializa o controle do linfedema, demonstrando que a combinação de recursos terapêuticos oferece benefícios superiores quando comparada à aplicação isolada de técnicas. Ambas as pesquisas reforçam o papel fundamental da fisioterapia no manejo pós-operatório e na reabilitação integral dessas pacientes.

No estudo de Vitoriano (2022), verificou-se melhora significativa da funcionalidade do ombro e da amplitude de movimento por meio de protocolos de alongamento e fortalecimento associados à drenagem linfática, esses resultados vão ao encontro dos achados de Morin et al., (2020), que também identificaram a eficácia dos exercícios terapêuticos e da drenagem linfática manual na prevenção do linfedema e na restauração funcional do membro superior. Dessa forma, ambos os estudos apontam que a intervenção fisioterapêutica precoce e direcionada é determinante para uma recuperação mais eficiente e para a prevenção de complicações pós-cirúrgicas.

De modo semelhante, Costa, Gouveia e Peternella (2022) destacaram que a adesão da paciente ao tratamento fisioterapêutico é determinante para alcançar melhores resultados e maior qualidade de vida, corroborando com esses dados, Silva e Brito (2021) observaram efeitos positivos da fisioterapia aquática na amplitude de movimento e na redução da dor, reforçando que o envolvimento ativo da paciente no processo terapêutico potencializa os resultados funcionais. Ambos os estudos evidenciam que a continuidade do tratamento e a participação da paciente são aspectos essenciais para o sucesso da reabilitação.

No estudo observacional de Marcondes et al., (2024), constatou-se que a reabilitação fisioterapêutica proporciona impacto positivo na funcionalidade e no bem-estar psicossocial de pacientes submetidas à mastectomia com esvaziamento axilar, esses resultados convergem com os achados de Honorato et al., (2024), que identificaram

complicações funcionais frequentes, como dor e rigidez, mas reforçaram a importância da intervenção fisioterapêutica precoce para prevenir tais limitações.

Assim, ambos os autores destacam que a atuação do fisioterapeuta não apenas recupera a função física, mas também contribui para o equilíbrio emocional e social das mulheres no pós-operatório.

Diante disso, Mendes e Mota (2022) demonstraram que protocolos fisioterapêuticos individualizados favorecem o retorno às atividades diárias e reduzem a dor, promovendo melhor adaptação às condições pós-cirúrgicas, corroborando com Melchior et al., (2024), verificou-se que o acompanhamento fisioterapêutico ambulatorial contribui significativamente para a reabilitação integral e o suporte emocional das pacientes. Esses achados reforçam que a fisioterapia desempenha papel indispensável na recuperação global, atuando tanto na dimensão física quanto psicossocial, o que assegura maior qualidade de vida e reintegração social das mulheres mastectomizadas.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As evidências reunidas nesta pesquisa permitiram compreender a relevância da reabilitação fisioterapêutica no processo de recuperação de mulheres submetidas à mastectomia total. Observou-se que a drenagem linfática manual, aliada a exercícios de alongamento, fortalecimento e demais recursos terapêuticos, atua de maneira significativa na redução do linfedema, no controle da dor e na restauração da funcionalidade dos membros superiores. Além disso, destacou-se a importância da atuação precoce e individualizada do fisioterapeuta, favorecendo não apenas a recuperação física, mas também a reintegração psicossocial das pacientes.

Os resultados obtidos a partir da revisão de literatura evidenciaram que a adesão ao tratamento fisioterapêutico está diretamente associada a melhorias na qualidade de vida, na autoestima e na autonomia das mulheres mastectomizadas. As abordagens descritas nos estudos analisados reforçam que a reabilitação não deve se restringir apenas ao aspecto físico, mas considerar também o apoio emocional, a orientação em saúde e a humanização do cuidado, elementos indispensáveis para enfrentar as mudanças corporais e sociais decorrentes da cirurgia.

Dessa forma, conclui-se que a fisioterapia desempenha papel indispensável na reabilitação integral das mulheres mastectomizadas totais, sendo fundamental para prevenir complicações e promover a recuperação funcional e emocional. Recomenda-se que futuras pesquisas ampliem a investigação sobre técnicas complementares e protocolos inovadores, contribuindo para práticas ainda mais eficazes e personalizadas. Assim, reafirma-se a necessidade de uma assistência fisioterapêutica baseada em evidências, que valorize a individualidade das pacientes e promova sua plena reinserção na vida cotidiana**.**

REFERÊNCIAS

[1] BATISTA, Thaís Coimbra et al. Abordagem Multidisciplinar na reabilitação de mulheres com Neoplasia de mama: Uma Revisão Abrangente. **Journal of Medical and Biosciences Research**, v. 1, n. 2, p. 297-306, 2024.

[2] BAUNHARDT, Mariana da Silva. Fisioterapia No Pós-Operatório De Mastectomia: Programa De Reabilitação Abrangente. **Revista Multidisciplinar da Ulbra Cachoeira do Sul/RS**, v. 1, n. 1, 2022.

[3] COSTA, Ana Luiza Pereira. Reabilitação fisioterapêutica em mulheres mastectomizadas: Uma revisão de literatura. **Revista De Trabalhos Acadêmicos**– Universo Belo Horizonte, v. 1, n. 5, 2022.

[4] COSTA, Eduarda Rodrigues da; GOUVEIA, Hanna Teles; PETERNELLA, Fabiana Magalhaes Navarro. Avaliação da qualidade de vida de mulheres submetidas à mastectomia e a adesão da fisioterapia no tratamento. **Coletânea de Trabalhos de Conclusão de Curso de Graduação em Fisioterapia**, v. 1, n. 1, 2022.

[5] COSTA, Erylayne Michely Silva; MAIA, Adryele Gomes. Atuação da Fisioterapia no Pós-Operatório de Câncer de Mama. **Revista Coopex.**, v. 13, n. 2, p. 242-255, 2022.

[6] HONORATO, Pedro Fechine et al. Complicações funcionais em pacientes após cirurgia para câncer de mama: Uma revisão abrangente. 2024.

[7] MARCONDES, Laís Corrêa Renhê et al. Qualidade De Vida Das Pacientes Submetidas À Mastectomia Com Esvaziamento Axilar **Revista Foco (Interdisciplinary Studies Journal)**, v. 17, 2024.

[8] MARCONDES, Laís Corrêa Renhê et al. Qualidade De Vida Das Pacientes Submetidas À Mastectomia Com Esvaziamento Axilar. **Revista Foco (Interdisciplinary Studies Journal)**, v. 17, 2024.

[9] MELCHIOR, Ana Laura Silva et al. atuação fisioterapêutica em pacientes com câncer de mama em ambiente ambulatorial: mini revisão de literatura. **Anais da Mostra Acadêmica do Curso de Fisioterapia**, v. 12, n. 1, p. 57-62, 2024.

[10] MENDES, Everton Hiury Lins; MOTA, Fellícia Ferreira da. Atuação da fisioterapia com mulheres pós-mastectomia. **Diálogos em Saúde**, v. 5, n. 1, 2022.

[11] MOREIRA, Julia et al. Fisioterapia após cirurgia de câncer de mama: uma revisão bibliográfica. **Revista de Ciências da Saúde-REVIVA**, v. 3, n. 1, 2024.

[12] MORIN, Giovana Cassasola et al. Intervenções fisioterapêuticas utilizadas na reabilitação funcional do membro superior de mulheres pósmastectomia. **Fisioterapia Brasil**, v. 21, n. 1, 2020.

[13] MOTA, Amanda Santiago da; RAIMUNDO, Ronney Jorge de Souza. Integralidade da fisioterapia no tratamento do câncer de mama. **Revista JRG de Estudos Acadêmicos**, v. 7, n. 14, p. e141106-e141106, 2024.

[14] NASCIMENTO, Monike Lara Bastos; PRADO, Tirza Melo Sathler. A importância da fisioterapia no tratamento em mulheres com câncer de mama. Reabilitação: uma revisão integrativa. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 9, n. 11, p. 662-672, 2023.

[15] NUNES, Ana Luiza Santana Oliveira; CARMO, Marli Cupertino da; SILVA, Emília Pio da. A reabilitação fisioterapêutica como parte do tratamento do câncer de mama. **Revista Brasileira de Reabilitação e Atividade Física**, v. 12, n. 1, p. 47-54, 2023.

[16] OLIVEIRA, Cintia Regina Felix et al. Fisioterapia em oncologia: drenagem linfática em linfedema pós mastectomia total. **Anais do EVINCI-UniBrasil**, v. 8, n. 2, p. 100-100, 2022.

[17] PERFEITO, Rodrigo Silva; AMARAL, Roseli Pereira da Silva; SOUZA, Lúcio Marques Vieira. Reabilitação fisioterapêutica no pós-operatório de mulheres mastectomizadas com câncer de mama. **Revista interdisciplinar de Saúde e Educação**, v. 2, n. 1, p. 112-124, 2021.

[18] SANTOS, Caio da Silva; SOUZA, Felipe Heylan Nogueira de. A importância da fisioterapia no processo de reabilitação, atividade e participação de mulheres mastectomizadas: Revisão integrativa de literatura. **Diálogos em Saúde**, v. 5, n. 1, 2022.

[19] SANTOS, Lília Tatiane Sá dos, et al. Os recursos fisioterapêuticos na reabilitação de mulheres pós mastectomizadas. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, n. 44, p. e2788e2788, 2020.

[20] SILVA, Doroth Kelly Bandeira da; BRITO, Felipe Eduardo de Sá Medeiros. Efeito da fisioterapia aquática na amplitude de movimento de ombro em mulheres pós mastectomia: revisão de literatura. **Revista Eletrônica da Estácio Recife**, v. 7, n. 4, 2021.

[21] SILVA, Elizeu do Nascimento. A Importância Da Fisioterapia Na Reabilitação Oncológica: Revisão Bibliográfica. **Revista Científica UMC**, v. 5, n. 3, 2020.

[22] SILVA, José Anderson Holanda; SOARES, Cleilson Silva. Benefícios da drenagem linfática combinada a outros protocolos fisioterapêuticos em pacientes com linfedema pós mastectomia radical. 2023. **Tese de Doutorado.**

[23] SOARES, Antoniel de Oliveira; LIMÃO, Emmanuel Victor Morais; SOUZA, Kaylane Rodrigues de . A fisioterapia no pós-operatório de cirurgias conservadoras de câncer de mama: revisão bibliográfica. **Research, Society and Development**, v. 12, n. 4, p. e27512438280-e27512438280, 2023.

[24] VITORIANO, Vivia da Silva. Principais intervenções fisioterapêuticas utilizadas para a reabilitação funcional de ombro em mulheres mastectomizadas. 2022. **Tese de Doutorado.**

Capítulo 8

O Pilates como benefício para o períneo e prevenção da incontinência urinária em mulheres jovens entre 20 à 40 anos

Luzinete Ferreira Vieira[1]
Same Souza Ipuchima[2]
Rosileide Alves Livramento[3]

Resumo: Apresentação: A incontinência urinária é a queixa de qualquer perda involuntária de urina, devido a incapacidade de armazenar e reter a urina. Objetivo: Analisar os principais impactos de continência causados pelas atividades físicas e esportivas por mulheres a partir de revisão bibliográfica. Metodologia: O estudo compõe-se de uma revisão bibliográfica, baseada em artigos científicos datados de 2019 à 2024, fazendo-se uso das seguntes bases de dados: PeDro, Scielo, Pubmed, Scientific Eletronic Library online. Resultados: O pilates possui eficácia em seus tratamentos, para o fortalecimento do assoalho pélvico, melhorando a incontinência urinária. Considerações Finais: por ser uma atividade adaptável, destacou-se que o pilates pode ser realizado em diversos públicos e ajuda no fortalecimento do MAP's desta forma, espera-se que o trabalho contribua para os profissionais de fisioterapia como meio de enfatizar a importância do fortalecimento do assoalho pélvico, assim como estimular produção de mais estudos voltados para o tema.

Palavras-chave: Assoalho pélvico; Pilates; Continência Urinária.

[1] Acadêmica do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Fametro.
[2] Acadêmica do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Fametro.
[3] Professora orientadora do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Fametro.

1. INTRODUÇÃO

O corpo ao longo da vida passa por diversas transformações, no corpo feminino essas mudanças são mais frequentes dentre tantas, pode-se citar algumas causas para o enfraquecimento da musculatura pélvica que surgem por diversos fatores sendo: a queda do estrogênio que causa a perda de colágeno, assim como a paridade deixando as mulheres mais propensas para enfraquecimento do MAPs e como consequência o aumento para o desenvolvimento de incontinência urinária, que segundo Shelly, Holt (2019). "a incontinência é a queixa de qualquer perda involuntária de urina". Esta disfunção afeta a qualidade vida, impactando diretamente nas atividades diárias causando grande desconforto e constrangimento.

Segundo Malinauskas e Torelli (2022) a Sociedade Internacional de Continência, afirma que "a condição da perda involuntária de urina não afeta apenas mulheres com idade avançada, mas mulheres jovens com idade aproximadamente de 20 anos", ou seja, a incontinência urinária se desenvolve gradualmente e piora ao longo do tempo sem escolher idade. Ademais, Mourão (2023) menciona sobre a Sociedade Brasileira de Urologia, que classifica a incontinência urinária em três tipos: (IUE) incontinência urinária de esforço, (IUU) incontinência de urgência e a (IMU) mista que por sua vez é uma junção das duas anteriores. Sendo assim, estas incontinências são classificadas como a incapacidade de armazenar urina.

Os escapes de urina que acontecem quando a pessoa espirra, tosse ou dá risada, estes são sinais muito característicos de um dos tipos de incontinência urinária, mas existem ainda outros sinais que precisam ser levados em consideração. Para tanto, Barros e Silva (2019) afirmam que, "a incontinência urinária é um estado anormal em qualquer idade e, possui diversos fatores envolvidos para ocorrer a perda da integridade do trato urinário inferior".

Ademais desses sintomas mais comuns os quadros de incontinência urinária também se manifestam por meio da necessidade súbita, frequente e incontrolável de urinar, desta forma, a pessoa precisa com máxima urgência ir ao banheiro, do contrário ela não consegue segurar os escapes de urina, daí surge o constrangimento. Seguindo esta linha de pensamento, Oliveira e Garcia (2020) abordam que, "a incontinência por ser muito comum em mulheres e idosos leva equivocadamente ao entendimento de um processo natural do envelhecimento". Por isso, é importante ter atenção aos sinais de alerta de um quadro de incontinência urinária, mesmo sendo pequenos escapes precisa de uma investigação para entender o que está acontecendo a fim de reverter o problema e evitar que acabe se tornando um constrangimento maior ou algo que exige uma grande intervenção.

A incontinência urinária pode ser considerada grave em algumas eventualidades, mas nem sempre é uma condição ameaçadora à vida, em alguns casos muitas mulheres acreditam ser normal por não saberem do que realmente se trata ou por não saberem que a principal causa é o enfraquecimento da região pélvica. Que segundo, Baracho (2007) o AP (assoalho pélvico) é constituído por fibras e assume o posto de sustentar as vísceras pélvicas.

Inúmeras causas estão diretamente relacionadas de modo direto com a perda da função esfincteriana e propiciam o surgimento da UI (incontinência urinária), enfatizando Mourão (2023) diz que, “esses fatores são advindos da fragilidade do tecido fibroso do períneo e estão relacionadas com diversas etimologias. Cada pessoa após descobrir que possui a incontinência urinária busca meios dos quais possa solucionar seu problema, sendo que este pode variar de acordo com o tipo de gravidade da condição, mas geralmente envolve mudanças no estilo de vida, exercícios para o assoalho pélvico, treinamento da bexiga, medicamentos e em alguns casos cirurgia. Desta forma, a incontinência urinária deve ser motivo de preocupação quando afeta a qualidade de vida, causa desconforto, ou quando há sinais de infecção urinária com febre ou dor ao urinar, faz-se necessário procurar um médico para a investigação e tratamento adequado.

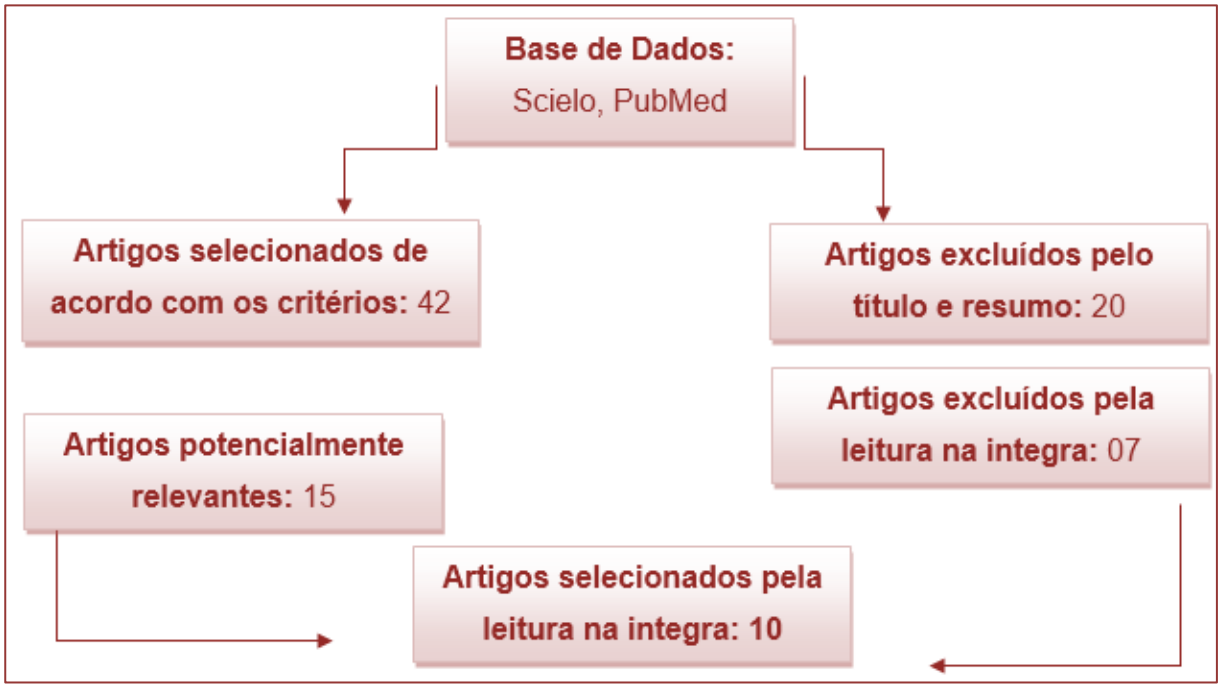
Dentre os tratamentos utilizados dentro da Fisioterapia para o fortalecimento do MAPs, tem-se a contrologia que segundo Fretta (2017), “o pilates tem como intuito promover uma vida saudável e tratar a causa da doença prevenindo diversos problemas da saúde por meio de atividades que geram bem estar”. Ademais, Paneli (2006) afirma que o Pilates pode proporcionar diversos benefícios aos seus praticantes”. Sendo assim, um dos causadores da incontinência urinária é o enfraquecimento da região pélvica e tem-se comprovação científica dos benefícios do pilates como uma ferramenta muito eficaz quando é voltado para o tratamento do pélvico e a UI, a qual faz uso de movimentos específicos para o fortalecimento dessa região.

Desta forma, o estudo tem como objetivo analisar se o pilates possui benefícios para o firmamento do períneo e consequentemente previne a enurese ou IU (incontinência urinária). Assim como também tem a finalidade de expor as possibilidades de intervenção que o pilates pode proporcionar para prevenção e tratamento do fortalecimento do assoalho pélvico que possam ajudar os grupos de mulheres entre 20 à 40 anos que sofrem desse distúrbio.

2. METODOLOGIA

O trabalho fundamenta-se em uma Revisão Bibliográfica qualitativa na qual analisou-se 42 artigos científicos referentes ao tema: O pilates como benefício para o períneo e prevenção da incontinência urinária em mulheres jovens entre 20 à 40 anos. Para a realização da pesquisa utilizou-se os descritores: Assoalho pélvico, Continência Urinária e Pilates, nas bases de dados: Scientific Electronic Library Online (SciELO), (PubMed) entre outras disponíveis e livros**.** Os critérios de inclusão: Artigos que abordassem sobre o períneo, enurese e pilates; Artigos completos em português, no caso do inglês e espanhol que tivessem tradução disponível; Artigos publicados entre 2019 à 2024. Já nos critérios de exclusão: Artigos que não abordassem sobre o conteúdo tendo título parecido mas não possui informações relevantes; Artigos incompletos e sem disponibilidade para download; Artigos com indisponibilidade de tradução.

Figura 1: Fluxograma da pesquisa



Fonte: Elaborado pelas autores, 2025.

3. RESULTADO E DISCUSSÃO

A Tabela 1 expõe a discriminação do modo como realizou-se a análise dos artigos desta revisão bibliográfica, considerando: ano de publicação, autores, títulos, tipos de estudo e principais resultados. Desta forma, a revisão compreende, 10 pesquisas sobre o tema, tendo: 1 descrição transversal, 5 revisões de literatura, 1 revisão sistematizada, 2 relatos de experiência, 1 revisão integrativa.

Tabela 1 - Resultado da pesquisa

Ano	Autores	Títulos	Tipo de estudo	Principais resultados
2024	Cardoso, J. J. Mendonça J Holanda, S. M. Nuvolini, R Job, J. N	Benefício do pilates no tratamento da incontinência urinária feminino.	Revisão de Literatura	O pilates pode aumentar a força central e dos músculos do assoalho pélvico, auxiliando na redução da incontinência urinária. O método inclui exercícios respiratórios e o uso de biofeedback e anel de pilates.
2023	França, I. D. M. Livramento, R.	Assoalho Pélvico e sua relação com a incontinência urinária: causa e tratamento fisioterapêutico.	Revisão de Literatura	O MAP tem relação absoluta com a incontinência urinaria, podendo causar vários fatores sociais e fisiológicos na saúde da mulher, porém, a fisioterapia atua como um papel importante na reabilitação funcional , no entanto, ainda carece de maior conhecimento sobre como evitá-la e tratá-la.
2022	Ferreira G. J. Batista, P. A.	Treinamento funcional dos músculos do assoalho pélvico na prevenção de incontinência urinária em mulheres no climatério: Elaboração de manual de orientação	Revisão de Literatura	O treinamento do MAP é eficaz na prevenção e no tratamento da incontinência urinária em mulheres no climatério.

Tabela 1 - Resultado da pesquisa (continuação)

Ano	Autores	Títulos	Tipo de estudo	Principais resultados
2021	Araújo, K. O. Correia, L. R Souza, V. D.	Fortalecimento dos músculos do assoalho pélvico na prevenção e tratamento da incontinência urinária na população idosa: um revisão integrativa.	Revisão Integrativa	O treinamento dos músculos do assoalho pélvico (TMAP) são eficazes no tratamento tanto usados de forma isolada, quanto associados a outras técnicas, como biofeedback, cones vaginais e eletroestimulação. Na prevenção, a educação
2021	Boller, S. Miranda, F. M. Barbosa, M. K. Fachina, L. A. Küchler, M. L. Kovalczykovski, A. G. S Teles, A. B. S. Brueckheimer, S. R	A prevenção da incontinência urinária no contexto da pandemia da Covid-19: Ações educativas de uma Liga Acadêmica de Enfermagem	Relato de Experiência	Concedeu aos membros da Laenfe uma compreensão aprofundada da temática e proporcionou a apreciação da escrita técnica e científica, tão essencial para disseminar o conhecimento acadêmico de qualidade
2020	Bezerra, S. O. Araújo E. M Alves O. A. A.	Benefícios do Método Pilates na Saúde	Revisão de literatura	Melhora dos praticantes em diversos aspectos como melhora da mobilidade, postura, respiração, quadros álgicos, concentração e força muscular. Por ser uma atividade extremamente adaptável, percebeu-se que o Pilates pode ser indicado para os mais diversos públicos, trabalhando na prevenção de doenças ou na reabilitação.
2020	Oliveira, C. B. Dias, A. M. Caldas, L. R. Carneiro, M. A.	O método Pilates e sua influência na capacidade funcional do idoso: uma revisão sistemática.	Revisão Sistematizada	Promoveu melhoras significativas na autonomia funcional de idosos. Entretanto, ressalta-se a necessidade de mais estudos, visto que trabalhos com essa temática são escassos.
2020	Silva L. C. Silva D. Fernandes, R A Garbin R F	Os benefícios do pilates na incontinência urinária de esfono período gestacional do 4° ao 7° mês.	Revisão de Literatura	O Método Pilates, apresenta grandes benefícios na prevenção de incontinência urinária de esforço em gestantes, através da prática de exercícios composto pelo método.
2019	Kennelly, M.C. HealthCare C. Charlote N. C	Guia do paciente sobre a incontinência urinária	Relato de experiência	Estimulou as pessoas a falarem abertamente com os seus médicos sobre os seus problemas de incontinência. Muitas pessoas não falam sobre os seus sintomas ou acham que não há nenhum tratamento satisfatório disponível.
2019	Lipocki, D. B; Ribeiro C. W; Schneider R. H	Utilização do Método Pilates: reabilitação e condicionamento físico	Descritivo Transversal	Os praticantes que fazem Pilates clínico/ reabilitação estão sendo atendidos por fisioterapeutas; porém há fisioterapeutas (19,2%) atendendo Pilates para condicionamento físico e, também, profissionais de Educação Física (28,5%) atendendo Pilates clínico/reabilitação.

Fonte: Elaborada pelas autoras, 2025

Cardoso et al (2024) afirma que o treinamento muscular do assoalho pélvico é regularmente adotado como tratamento conservador de primeira linha para a IU foi demonstrado o aumento de força, resistência e a coordenação do músculo do assoalho pélvico nos exercícios do Pilates. Corroborando com seu estudo, França et al., (2023) afirmou que a relação da incontinência urinária e o assoalho pélvico estão ligadas a um tratamento correto da doença, isto é, que mostram alguma disfunção no assoalho pélvico e, que a abordagem não cirúrgica ganhou relevância e tem demonstrado eficácia em seu tratamento no pilates.

Ademais Ferreira et al., (2022) afirma que os exercícios de pilates bifeeback, cones vaginais e eletroestimulação e treinamento funcional do MAP's são os melhores meios de tratamento conservador para IU. Desta forma, as três pesquisas afirmam que tiveram os mesmos resultados no qual verificou-se que o pilates ajuda no fortalecimento da região do assoalho pélvico, melhorando a qualidade de vida, evitando procedimento mais invasivos como a cirurgia. Contudo este deve ser indicado pelo médico como uma das alternativas de tratamento e ser realizado por um profissional de fisioterapia.

Com isso tem-se percebido o aumento de patologias crónicas em grupos geriátricos, dentre elas a incontinência urinária, Araújo et al., (2021) afirma que a IU está mais presente por ser uma síndrome geriátrica e que os ensaios clínicos mostraram que o treinamento dos músculos do assoalho pélvico, são eficazes no tratamento tanto usados de forma isolada quanto associados a outras técnicas como o biofeedack, cones vaginais e eletroestimulação, ajudam na prevenção, na educação e comunicação dando bem estar aos idosos que começam a praticar o pilates.

Contribuindo com o estudo Oliveira (2019), realizou um estudo sintetizado sobre a influência do método pilates e sua influência do MP na capacidade funcional de idosos. Comprovando, que houve melhorias significativas na autonomia funcional dos idosos com problemas da MP. Assim como ressaltou a necessidade de mais estudos sobre a temática.

No trabalho experimental de Boller (2021), analisou que as ações realizadas pelos membros da Ligas Acadêmica de Enfermagem na prevenção de Incontinência Urinária no contexto da pandemia do Covid19, tiveram grande impacto nas ações preventivas aos cuidados da incontinência urinária, ajudando na conscientização do tratamento do pilates para o fortalecimento do Map's. Ademais, Kennelly (2019) descreveu de maneira detalhada a vivência pessoal e profissional de uma paciente com caso de bexiga hiperativa, ambas as pesquisas possuem foco semelhantes que é o de conscientizar e fornecer informações sobre a incontinência urinária e os benefícios do pilates para o fortalecimento do assoalho pélvico.

A diminuição da força muscular do assoalho pélvico desenvolve a incontinência urinária de esforço atingindo as gestantes, Silva (2020), verificou que os benefícios do método pilates com o uso de exercícios de baixo impacto, como também o fortalecimento da musculatura do assoalho pélvico ajuda na prevenção da incontinência urinária, ou seja, analisou o método pilates como a maneira ideal para proporcionar conforto durante o período gestacional até o momento do parto, acrescentando imagens ilustrativas para os leitores.

Em contrpartida, Lipocki (2019), em seu estudo transversal pesquisou através de questionários sobre o serviço de Pilates em clínicas de fisioterapia, academias e studios. Como resultado verificou-se que a procura do método se dá por indicação médica, assim como, o meio de reabilitação muscular da pelve é pouco conhecida pela maioria dos indivíduos. Mas, tem eficácia em seu tratamento ajudando no fortalecimento do assoalho pélvico.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como resultado o presente estudo analisou se o pilates possui benefícios para o firmamento do períneo e consequentemente previne a enurese. Assim como também analisou as possibilidades de intervenção que o pilates proporciona para prevenção e

tratamento do fortalecimento do assoalho pélvico em mulheres entre 20 à 40 anos que sofrem desse distúrbio.

Entretanto verificou-se que a incontinência urinária ocorre em diversos públicos, e o enfraquecimento do assoalho pélvico, dá-se por diversos motivos assim como existem tratamento distintos e para o fortalecimento do MAPs. Sendo assim, dentre os tratamentos utilizados pela Fisioterapia o pilates se fez presente em todas as pesquisas analisadas e de modo geral constatou-se que seus tratamentos, exercícios, para o fortalecimento do assoalho pélvico são de extrema relevância e eficácia. Mesmo sendo executados em grupos diferentes seus resultados foram positivos no que se refere a prevenção e tratamento do MAP's de todos os grupos que o executaram.

De um modo geral, verificou-se também de um modo geral que existem poucas pesquisas voltadas sobre a relevância que o pilates possui para o fortalecimento do assoalho pélvico, tendo seus temas trabalhados dispersos.

Portanto, o trabalho torna-se relevante por investigar os benefícios do pilates para a incontinência urinária e, de certa forma espera-se que as informações contidas neste, contribuam para os profissionais de fisioterapia como meios de enfatizar a importância do fortalecimento do assoalho pélvico, assim como estimular produção de mais estudos voltados para o tema.

REFERÊNCIAS

[1] ARAÚJO, K. O.; CORREIA, L. R.; SOUZA, V. D.; **Fortalecimento dos músculos do assoalho pélvico na prevenção e tratamento da incontinência urinária na populaão idosa: uma revisão integrativa.** CIÊNCIAS DA SAÚDE 2021 https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/ActaSciHealthSci/article/view/51900/751375151654. Acesso em 12 de agos. 2025.

[2] BARACHO, E. **Fisioterapia aplicada à obstetrícia, uroginecologia e aspectos de mastologia.** 04. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan 2007.

[3] BARROS, P. Z. D; SILVA, E. B. D. **A efetividade da fisioterapia pélvica para a vida diária de pacientes com incontinência urinária: estudo experimental pragmático retrospectivo.** Fisioterapia Brasi, São Paulo, v. 20, n. 4, p. 1-6, jun./2019.

[4] BEZERRA, S. O.; ARAÚJO E. M.; ALVES O. A. A.; **Benefícios do Método Pilates na saúde.** Revista de Saúde - RSF Brasília, v. 7, n. 1, Jan - Jul 2020. Acesso em 12 de agos. de 2025.

[5] BOLLER, S.; MIRANDA, F. M.; BARBOSA, M. K.; FACHINA, L. A.; KÜCHLER, M. L.; KOVALCZYKOVSKI, A. G. S.; TELES, A. B. S. BRUECKHEIMER, S. R.; **A prevenção da incontinência urinária no contexto da pandemia da Covid-19: Ações educativas de uma Liga Acadêmica de Enfermagem.** Revista Extensão em Focos 2021. DOI: http://dx.doi.org/10.5380/ef.v0i23.80619 Acesso em 12 de agos. de 2025.

[6] CARDOSO, J. J.; MENDONÇA J.; HOLANDA, S. M.; NUVOLINI, R.; JOB, J. N. **Benefício do pilates no tratamento da incontinência urinária feminino. Ciências** da Saúde. [Internet] publicado em 2024, jan 03. https://ojs.uel.br/revistas/uel/index.php/seminabio/article/view/27289/226342. Acesso em: 15 de set. 2015.

[7] FERREIRA, G. J.; BATISTA, P. A.; **Treinamento funcional dos músculos do assoalho pélvico na prevenção de incontinência urinária em mulheres no climatério: Elaboração de manual de orientação**. Vittalle – Revista de Ciências da Saúde v. 34, n. 1 (2022) 72-80. Acesso 12 em agosto de 2025.

[8] FRANÇA, I. D. D.; LIVRAMENTO, R.; **Assoalho Pélvico e sua relaão com a incontinência urinária: causa e tratamento fisioterapêutico.** Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences Volume 5, Issue 5 (2023), Page 4023-4034. Acesso em: 10 agos. de 2025.

[9] FRETTA, Tatiana de Bem et al. **Eficácia do Método Pilates na Qualidade de Vida e dor de portadores de hérnia de disco lombar L4-L5. Fisioterapia.** Brasil, [s. l.], p. 650-656, 21 set. 2017. DOI

DOI: 10.33233/fb.v18i5.1563. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/3298 36457. Acesso em: 26 set. 2025.

[10] KENNELLY, M.C.; HEALTHCARE C.; CHARLOTE N. C.; **Guia do paciente sobre a incontinência urinária.** UrologyHealth .org. 2019. 1000 Corporate Boulevard, Linthicum, MD 21090 1-800-828-7866. DOI: www .UrologyHealth .org/Order. Acesso em 15 de agos. de 2025.

[11] Lipocki, D. B; Ribeiro C. W; Schneider R. H.; **Utilização do Método Pilates: reabilitação e condicionamento físico.** Fisioterapia Brasil - Ano 2019 - Volume 17 N1. DOI: https://ojs.uel.br/revistas/uel/index.php/seminabio/article/view/27289/22634. Acesso em 15 de agos. de 2025.

[12] MALINAUSKAS, A. P.; TORELLI, L. **Atuação da Fisioterapia na incontinência urinária em mulheres na atenção primária a saúde.** Revista Terapia Manual [Internet] 2022. https://submissionmtprehabjournal.com/revista/article/view/1190/587. Acesso em 17 de agos. 2025.

[13] MOURÃO, L. F. et al. **Characterization and Risk Factors of Urinary Incontinence in Women Cared in a Gynecological Clinic**. ESTIMA, São Paulo, v. 15, n. 2, p. 82-91, dez./2023.

[14] MUSCOLINO, J. E; CIPRIANI, S. **Pilates and the "powerhouse".** 2016. Disponível em:http://www.bodyworkmovementtherapies.com/article/S13608592(03)00055/fulltext. Acesso em 16 de ago. de 2025.

[15] OLIVEIRA, J. R. D; GARCIA, Rosamaria Rodrigues. **Kinesiotherapy on treatment of Urinary Incontinences in elderly women.** REV. BRAS. GERIATR. GERONTOL, Rio de Janeiro, v. 14, n. 2, p. 343-351, dez./2011.

[16] OLIVEIRA, C. B.; DIAS, A. M. CALDAS, L. R.; CARNEIRO, M. A.; **O método Pilates e sua influência na capacidade funcional do idoso: uma revisão sistemática.** Revista Terapia Manual. 2020. DOI: https://submissionmtprehabjournal.com/revista/article/view/1190/587. Acesso em 13 de agos. de 2025.

[17] PANELLI, C; DE MARCO, A. **Método Pilates de condicionamento do corpo um programa para toda a vida**. 03 ed. São Paulo: Phorte, 2006.

[18] SHELLY, E. R; HOLT, S. S. **Assoalho Pélvico**. Exercício Terapêutico/Lori Thein Brody. Carrie M. Hall; tradução Carlos Henrique de A. Cosendey... [et al.]; revisão técnica Eliana Ferreira. -4 ed. Rio de Janeiro Guanabara Koogan, 2019.

[19] SILVA L. C.; SILVA D.; FERNANDES, R. A.; GARBIN R. F.; **Os benefícios do pilates na incontinência urinária de esfono período gestacional do 4° ao 7° mês.** Revista Kairós — Gerontologia. São Paulo (SP), Brasil. 2020. DOI: http://dx.doi.org/10.23925/2176-901X.2017v20i3p223-235. Acesso em 13 set. de 2025.

Capítulo 9

Os benefícios da fisioterapia aquática na osteoartrite no joelho em idosos: revisão bibliográfica

Pedro Vitor Mauricio Amaral[1]
Rosileide Alves Livramento[2]

Resumo: Introdução: A osteoartrite de joelho é uma das doenças musculoesqueléticas mais prevalentes em idosos, caracterizada por dor crônica, rigidez e perda progressiva da função articular, impactando significativamente a mobilidade e a qualidade de vida. Objetivo: Analisar os benefícios da fisioterapia aquática na reabilitação de idosos com osteoartrite de joelho. Metodologia: Este estudo constitui-se de uma revisão bibliográfica, baseada em artigos científicos datados de 2021 a 2025, utilizando-se das seguintes bases de dados: Scielo, PubMed e ResearchGate. Resultados: Foram incluídos 12 artigos nesta revisão, evidenciando que a fisioterapia aquática apresentou resultados positivos na redução da dor, no aumento da mobilidade articular, no ganho de força muscular e no aprimoramento da capacidade funcional. Considerações finais: Destacou-se a eficácia da fisioterapia aquática como recurso terapêutico seguro e eficiente para idosos com osteoartrite de joelho, promovendo melhora funcional e qualidade de vida, especialmente em casos de maior limitação para exercícios em solo.

Palavras-chaves: Osteoartrite. Fisioterapia Aquática. Qualidade de Vida.

[1] Acadêmico do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Fametro.
[2] Professora orientadora do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Fametro.

1. INTRODUÇÃO

Com o aumento da expectativa de vida, observa-se o crescimento da população idosa, que necessita de maiores cuidados com a saúde física e mental. O termo “idoso” refere-se a pessoas com 65 anos ou mais, que, com o passar do tempo sofrem alterações fisiológicas como a redução da lubrificação das cartilagens, podendo desenvolver patologias articulares, como a osteoartrite. Logo, a busca por melhorias para suas atividades de vida torna-se indispensável, visando minimizar os impactos do envelhecimento e suas consequências, segundo Frazão (2024).

Um ponto relevante a ser enfatizado é o conceito de senescência ativa, que se refere ao desenvolvimento e manutenção da capacidade funcional, promovendo o bem-estar durante a velhice. Para avaliar a qualidade de vida de um idoso, usualmente são considerados três principais aspectos: o desenvolvimento motor, o cognitivo e o ambiente, nesse sentido a análise do desempenho em Atividades de Vida Diária (AVD) e Atividades Instrumentais de Vida Diária que esses aspectos podem ser compreendidos de forma integrada destaca Prado et al., (2023).

Com a chegada da maior idade há algumas articulações que são mais exigidas e uma delas é a do joelho na qual onde está submetida a patologias como a OA, visto que a função dos membros inferiores está relacionada com a capacidade de suportar as descargas de peso. Essa articulação é estável por conta dos ligamentos, músculos e tendões que ali estão podendo ser submetidos a estresses diários e sobrecargas, com isso a evolução da patologia pode ser lenta e gradual dependendo dos estímulos diários que são levados em conta na rotina de vida, acentuando ou não os sinais e sintomas segundo Jang; Lee; Ju (2021).

Conforme dito por Jasinevicius et al., (2024) a semelhança do caminho para o envelhecimento com os aspectos que estão relacionados a OA de joelho, tem uma grande simetria quando se trata de condições entre doença e as mudanças observadas com o passar do tempo, em adultos e idosos começando a ser mais frequente sinais como diminuição da densidade corporal, dor, diminuição de amplitude no movimento, redução do líquido sinovial e aumento de gordura intramuscular. Por tanto Sasso et al., (2024) diz que há um declínio neuromuscular caracterizado por diminuição da FM e capacidade proprioceptiva que está ligado a marcha e coordenação postural.

A OA é considerada a doença mais comum do joelho que, quando instalada, pode ocasionar derrame articular e limitação funcional. Nas últimas décadas, verificou-se lentidão constante na compreensão da fisiopatologia da OA do joelho; contudo, lacunas referentes à sua patogênese causam impactos negativos no desenvolvimento e na inovação de fármacos. Devido à falta de novos medicamentos modificadores para tratar a patologia no joelho, torna-se evidente a necessidade de alteração de estilo de vida, que pode retardar a necessidade de intervenção cirúrgica. Além disso, a atividade física de baixo impacto recebe destaque no tratamento, seja ele preventivo ou não, tornando cada vez menor as cirurgias em um estudo feito por Pires et al., (2024).

Essa doença atinge as articulações que suportam descarga de peso, dentre as quais a articulação do joelho apresenta a maior prevalência (37%) por estar entre duas grandes alavancas tíbia e fêmur, possuir pouca congruência articular entre os côndilos femorais e platô tibial e pela intensificação do desalinhamento gerando um padrão chamado valgo e varo, logo uma das principais disfunções biomecânicas que afeta grande parte dos indivíduos com OA é o padrão da marcha que diminui sua velocidade com o tempo induzindo a uma diminuição do apoio no joelho afirma Oliveira et al., (2021).

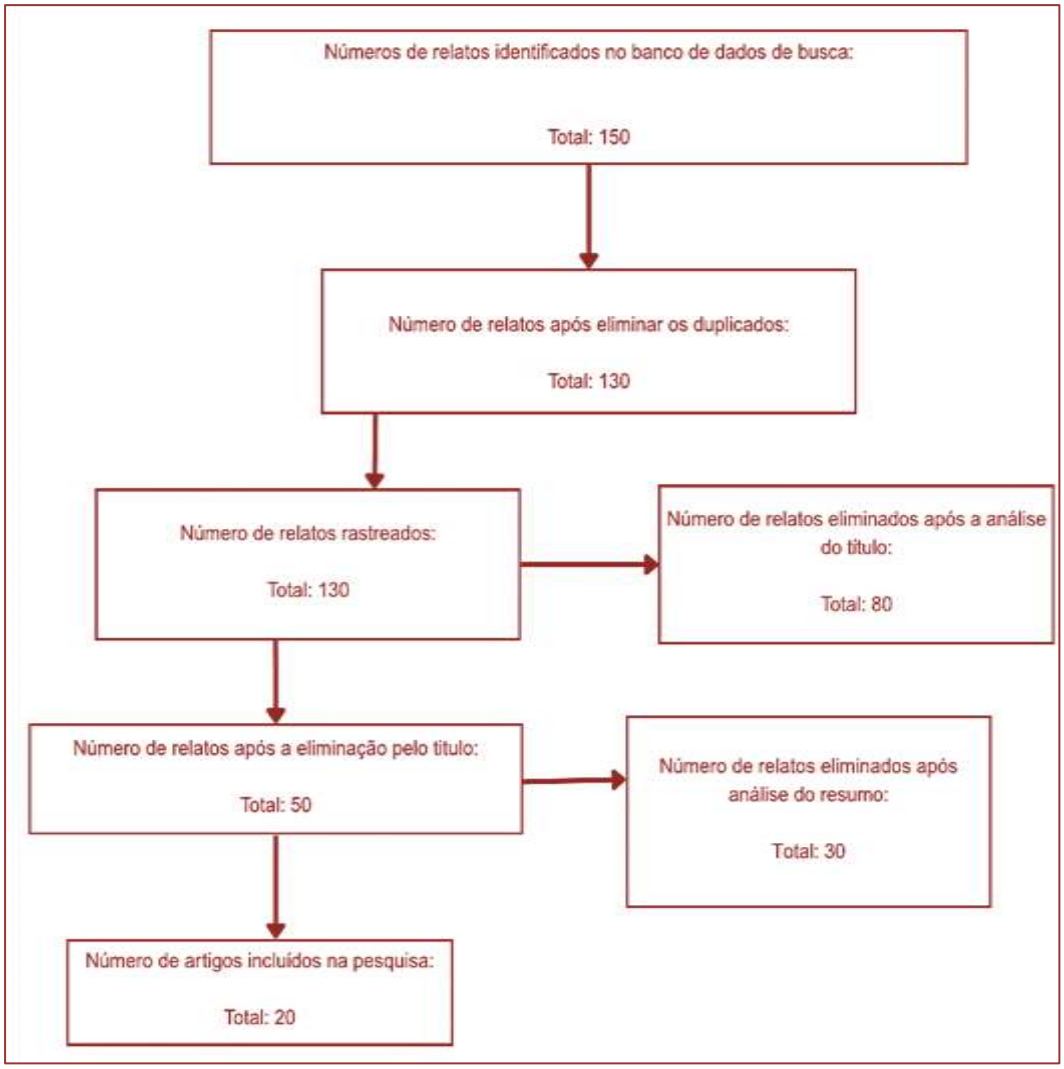
De acordo com Benega (2022) o tratamento não cirúrgico é visto como a primeira linha na intervenção já que possui baixo risco de efeitos negativos durante o processo, já que tanto a terapia realizada no solo como a fisioterapia aquática são eficazes no tratamento desses pacientes, porém vale ressaltar que as atividades realizadas com o corpo submerso na água, apresentam vantagens que são proporcionadas pelas propriedades físicas da água, diminuindo a o impacto nas articulações, prevenindo piora da lesão além disso beneficiando o idoso com a analgesia e relaxamento muscular viabilizado pela temperatura aquecida do espaço aquático.

Diante do exposto, este estudo tem como objetivo analisar os efeitos da fisioterapia aquática na reabilitação de pacientes idosos com osteoartrite no joelho. E tem como finalidade apresentar técnicas que reafirmam a capacidade da fisioterapia aquática na reabilitação da OA sem a necessidade de processo cirúrgico, visando contribuir para o avanço do conhecimento científico.

2. METODOLOGIA

Este estudo constitui uma revisão bibliográfica, fundamentada em artigos científicos relevantes para o tema. A busca foi orientada pelos descritores: osteoartrite no joelho, senescência e fisioterapia aquática, utilizadas para localizar publicações nas bases de dados: Scientific Electronic Library (Scielo) e National Library of Medicine (PubMed). Os critérios de inclusão adotados para a seleção dos artigos foram: Artigos com publicação entre 2021 e 2025; artigos que discutem sobre a osteoartrite; artigos abordando sobre a fisioterapia aquática. Os critérios de exclusão abrangem: Artigos publicados antes de 2021; artigos que não discutem sobre a osteoartrite; artigos que não abordam a fisioterapia aquática.

Figura 1: Fluxograma da pesquisa



Fonte: Elaborado pelo autor, 2025.

3. RESULTADO E DISCUSSÃO

A Tabela 1 abrange as informações dos estudos incluídos nesta revisão bibliográfica, contemplando: ano de publicação, autores, títulos, tipo de estudo e principais resultados. Assim, a revisão abrange 12 pesquisas sobre o tema, compostas por: 1 revisão sistemática de ensaios clínicos randomizados, 5 revisões sistemática, 3 revisões de literatura, 1 revisão de escopo, 1 revisão sistemática com meta-análise, 1 ensaio clínico randomizado.

Tabela 1: Resultados da pesquisa

Ano	Autor	Títulos	Tipo de estudo	Principais resultados
2025	AYÁN-PÉREZ, C. et al.,	Effects of Aquatic Exercise in Older People with Osteoarthritis: Systematic Review of Randomized Controlled Trials	Revisão sistemático de ensaios clínicos randomizados	O tratamento por meio do meio aquático não se mostrou consistentemente superior em relação a fisioterapia feito no solo, visto que ambos foram feitos na mesma intensidade.
2025	MAHYUVI, T.	Optimizing Osteoarthritis Management: A Systematic Review of Hydrotherapy's Impact on Symptoms and Quality of Life	Revisão sistemática	A revisão mostra que a hidroterapia tem benefícios adicionais sendo eles a melhora do equilíbrio e qualidade de vida psicológica, analisado por instrumentos clínicos: WOMAC, NPRS, VAS, TUG, 6MWT.
2024	ALGOZO, Eduardo Fernando Koga; ROCHA, Amanda Santiago da.	Comparison between aquatic and land-based exercises for improvement of pain and function in patients with hip and knee osteoarthritis: literature review	Revisão de literatura	O estudo mostrou benefícios da fisioterapia na água com melhoras na redução da dor articular, aumento da mobilidade e maior adesão ao tratamento.
2024	AUGUSTO TEIXEIRA, C. et al.	Effects of a low-, medium-, and high-intensity aquatic physiotherapy protocol on functional and biochemical parameters in individuals with knee osteoarthritis: protocol for a randomized crossover clinical trial	ENSAIO CLINICO RANDOMIZADO	O estudo destaca que há benefícios na fisioterapia aquática quando feita em baixa, média e alta intensidade colaborando para a melhora da dor, mobilidade articular e aumento da independência funcional.
2024	MOTA, K. R; SILVA, R. A; MEDEIROS, T. C. F.	Aquatic Physical Therapy in the Treatment of Knee Osteoarthritis in the Elderly	Revisão de literatura	O presente estudo mostrou benefícios nos pacientes no equilíbrio estático, dinâmico, força e flexibilidade muscular.
2024	SOMAIYA, K. J.; SUBRAT SAMAL; BOOB, M. A.	Physiotherapeutic Intervention Techniques for Knee Osteoarthritis: A Systematic Review	Revisão sistemática	Os resultados trazem benefícios diretos na mobilidade articular do joelho, aumenta da força muscular e diminuição do quadro álgico.
2024	TEDESCHI, R.; GIORGI, F.; DONATI, D.	Harnessing the Power of Water: A Scoping Review of Hydrokinesiotherapy as a Game-Changer in Knee Osteoarthritis Management	Revisão de escopo	A análise apresentou benefícios relevantes da hidrocinesioterapia para a diminuição do quadro álgico, aumento da mobilidade articular e independência física.
2023	SANTOS, M. C. DOS et al.	Aquatic physiotherapy in the treatment of knee osteoarthritis in the elderly	Revisão de Literatura	Foram observadas melhorias no equilíbrio estático e dinâmico, velocidade da marcha, melhora da dor e da força muscular em MMII.
2022	SONG, Ji-Ah; OH, Jae Woo.	Effects of Aquatic Exercises for Patients with Osteoarthritis: Systematic Review with Meta-Analysis	Revisão sistemática com meta-análise	Os autores concluíram que há efetividade na melhora da dor e diminuição do impacto articular, mas, há necessidade de mais estudos para saber a frequência e tempo de cada sessão.
2022	SOUZA, A. D. S. DO N. DE ; RIBEIRO, E. L. ; XAVIER, C. L	Effects of hydrotherapy on balance in the elderly: Systematic review	Revisão Sistemática	Dessa forma, observa-se que a hidroterapia foi eficaz no aumento da resistência, força muscular e melhora do equilíbrio.
2021	GARBI, F. P. et al	Aquatic physiotherapy in the functional capacity of elderly with knee osteoarthritis	Revisão Sistemática	A revisão mostrou benefícios na diminuição da rigidez articular, aumento da mobilidade em comparação aos idosos que não receberam tratamento da fisioterapia aquática.
2021	OLIVEIRA, M. C. S. ; VERAS, W. J. C. ; VENTURA, P. L	Aquatic physiotherapy in the reduction of pain and improvement of the quality of life of the elderly with knee osteoarthritis: a systematic review	Revisão Sistemática	O estudo mostrou que há uma significativa melhora na independência funcional, além da diminuição do impacto na articulação do joelho promovendo benefícios físicos e psicológicos

Fonte: Elaborado pelo autor, 2025.

Ayán-pérez et al., (2025) conduziram um estudo de revisão sistemática que incluiu 12 ensaios clínicos randomizados com amostras variando entre 35 e 312 participantes, a qual evidenciou que programas aquáticos resultaram em reduções significativas da dor e da rigidez, além de melhorias no equilíbrio e na capacidade de caminhada quando comparados a controles sem intervenção. De forma complementar, Mahyuvi (2025) ao reunir oito estudos (seis randomizados e dois quase-experimentais), observou efeitos semelhantes, com destaque para a diminuição da dor, o aumento da mobilidade articular e a melhora da qualidade de vida após protocolos de hidroterapia realizados entre 6 e 12 semanas.

Reforçando essa perspectiva, Algozo; Rocha, (2024) realizaram intervenções com duração de 6 a 12 semanas que constataram que protocolos realizados no meio aquático se mostraram superiores quando comparados aos convencionais realizados no solo com resultados positivos no ganho de FM, aumento da mobilidade e maior adesão aos exercícios na piscina aquecida. Corroborando com esses resultados um ensaio clínico randomizado aplicado por Augusto et al., (2024) observou que após 1 sessão de intensidade moderada a alta houve uma melhora significativa na percepção da dor, esforço e aumento da mobilidade, porém faz-se necessário analisar sessões de 6 a 12 semanas para reforçar o efeito crônico nesses pacientes.

O estudo de Mota; Silva; Medeiros, (2024) abrangeu uma revisão de literatura com 10 estudos realizados nos últimos 5 anos, com protocolos de fisioterapia aquática realizados com idosos que variavam entre 4 e 12 semanas com sessões de 2 a 3 vezes semanais. Os resultados demonstraram efeitos consistentes na diminuição da dor, melhora na rigidez articular, aumento da FM e aumento da capacidade proprioceptiva, favorecendo o equilíbrio estático e dinâmico. Em complemento, Somaiya; Samal; Boob, (2024) realizaram uma revisão sistemática com 15 artigos com intervenções para a osteoartrite de joelho em idosos, a qual mostrou que a hidroterapia promoveu efeitos positivos, como aumento da FM e ADM, quando realizada durante 8 semanas, com 3 sessões semanais durante 60 a 90 minutos.

Em contraste com os estudos anteriores Tedeschi; Giorgi; Donati, (2024) realizaram uma revisão de escopo que abordou a hidrocinesioterapia como intervenção eficaz aplicada na OA, com protocolos variando de 2 a 10 semanas, realizados 2 a 3 vezes por semana, demonstrando aprimoramento da função articular, diminuição do quadro álgico e aumento da força de membros inferiores. Reforçando esses resultados, Santos et al., (2023) observaram, em uma revisão de literatura com um grupo controle de idosos, efeitos positivos após 12 semanas de intervenção aquática com duração de 60 minutos por sessão, utilizando instrumentos de avaliação de força, qualidade de vida e cognição, o que resultou em ganhos na capacidade funcional e no equilíbrio. Esses achados reforçam a importância de uma equipe multidisciplinar no processo de reabilitação, visto que são necessários resultados consistentes a longo prazo.

Nesse contexto Song; Oh, (2022) conduziram um estudo de revisão sistemática com meta-análise com um grupo de pessoas com 48 a 60 anos utilizando um protocolo aquático de 4 a 24 semanas, com sessões 2 a 5 vezes por semana com duração de 50 a 60 minutos em uma temperatura da água de 28 a 34 ºC trazendo efeitos positivos consistentes no equilíbrio e diminuição da dor. Em complemento, Souza; Ribeiro; Xavier, (2022) concluíram em um estudo de revisão sistemática analisada com 362 idosos, com idades acima de 65 anos obtendo efeitos positivos no equilíbrio estático e dinâmico, mobilidade articular e força muscular em uma intervenção através da hidroterapia com duração de 3,8 meses com média de 18,3 sessões com tempo de 30 minutos. Ambos os

estudos evidenciam a capacidade de intervenção da fisioterapia aquática como primaria na osteoartrite.

Nessa perspectiva Garbi et al., (2021) conduziram um estudo de revisão sistemática com 29 idosos com OA de joelho composto por um grupo de intervenção com 15 mulheres e 2 homens e um grupo controle com 10 mulheres e 2 homens o qual evidenciou uma melhora significativa nos níveis de dor, rigidez articular, capacidade funcional, tempo de marcha e mobilidade. Em apoio a esses resultados Oliveira; Veras; Ventura, (2021) realizaram uma revisão sistematica abordando a eficacia da fisioterapia aquatica na osteoartrite de joelho em idoso com melhora no aumento da mobilidade, diminuição da sobrecarga no joelho e redução da aderencia articular. Apesar dos efeitos positivos relatados, os autores destacam a necessidade de estudos adicionais com maior padronização de protocolos e acompanhamento a longo prazo, a fim de confirmar a manutenção dos benefícios.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo teve como objetivo analisar os efeitos da fisioterapia aquática no tratamento da osteoartrite em populações idosas. As revisões sistemáticas e ensaios clínicos analisados demonstraram reduções significativas da dor e da rigidez articular, bem como ganhos expressivos na força muscular, mobilidade e equilíbrio. Esses efeitos positivos decorrem das propriedades físicas da água, como flutuação, viscosidade e pressão hidrostática, que reduzem a sobrecarga articular, possibilitando a execução de movimentos com menor impacto e maior amplitude, favorecendo o desempenho funcional e a adesão ao tratamento.

Contudo, apesar do período da intervenção ter se mostrado suficiente para gerar benefícios significativos, como a melhora da qualidade de vida e da capacidade funcional, quando comparado a protocolos convencionais realizados em solo, a literatura destaca a necessidade de padronização metodológica e ampliação do número de estudos com acompanhamento a longo prazo. Investigações futuras devem buscar uniformizar variáveis como intensidade, temperatura da água e tempo total de intervenção, a fim de consolidar evidências robustas sobre a eficácia e durabilidade dos efeitos terapêuticos.

Dessa forma, estima-se que este trabalho possa impulsionar o desenvolvimento de novas pesquisas e para uso da fisioterapia aquática como intervenção primaria na osteoartrite de joelho em idosos, destacando os benefícios dessa abordagem para o aumento do bem-estar e da funcionalidade dos pacientes.

REFERÊNCIAS

[1] ALGOZO, Eduardo Fernando Koga; ROCHA, Amanda Santiago da. Comparação entre os exercícios aquáticos e em solo para melhora da dor e função em pacientes com osteoartrite de quadril e joelho: revisão de literatura. Revista Saúde dos Vales, v. 9, n. 1, p. 1-23, 2024. DOI: https://doi.org/10.61164/rsv.v9i1.2946.

[2] AYÁN-PÉREZ, C. et al. Effects of Aquatic Exercise in Older People with Osteoarthritis: Systematic Review of Randomized Controlled Trials. Geriatrics, v. 10, n. 1, p. 12–12, 13 jan. 2025.

[3] DOS SANTOS, M. C. Fisioterapia aquática no tratamento de osteoartrite de joelho em idosos. Revista Científica IAMSPE, [online], 2023.

[4] GARBI, F. P. et al. Aquatic physiotherapy in the functional capacity of elderly with knee osteoarthritis. Fisioterapia em Movimento, v. 34, 2021.

[5] JANG, S.; LEE, K.; JU, J. H. Recent Updates of Diagnosis, Pathophysiology, and Treatment on Osteoarthritis of the Knee. International Journal of Molecular Sciences, v. 22, n. 5, p. 2619, 5 mar. 2021.

[6] JASINEVICIUS, I. O. et al. OSTEOARTRITE DE JOELHO E ENVELHECIMENTO: INVESTIGAÇÃO DE DIFERENTES MÚSCULOS DA COXA. Revista Brasileira de Medicina do Esporte, v. 30, p. e2022_0006, 7 jul. 2023.

[7] Londrina 2022 Cidade Ano RENATA MUZIOL BENEGA BENEFÍCIOS DA HIDROTERAPIA NO TRATAMENTO DE PACIENTES COM OSTEOARTROSE DE QUADRIL E JOELHO. [s.l: s.n.]. Disponível em: <https://repositorio.pgsscogna.com.br/bitstream/123456789/63562/1/RENATA_BENEGA_DEFESA+TCC.pdf>.

[8] MA, P. UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO CENTRO DE CIÊNCIAS DE PINHEIRO GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM KARLA YHANNE FONSECA FRAZÃO AÇÕES DE ENFERMAGEM PARA PROMOÇÃO DA SAÚDE MENTAL DO IDOSO NO PROCESSO DE SENESCÊNCIA. [s.l: s.n.]. Disponível em: <https://monografias.ufma.br/jspui/bitstream/123456789/7992/1/Karla_Yhanne_Frazao.pdf>.

[9] MAHYUVI, T. Optimizing Osteoarthritis Management: A Systematic Review of Hydrotherapy's Impact on Symptoms and Quality of Life. SEHATMAS: Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat, v. 4, n. 3, p. 598-609, jul. 2025. DOI: 10.55123/sehatmas.v4i3.4811.

[10] MOTA, M. A. S.; OLIVEIRA, T. C.; BARBOSA, G. A.; CAVALCANTE, F. L. S.; COSTA, D. R. Fisioterapia aquática no tratamento da osteoartrose de joelho em idosos. Revista Faculdade São Luís de França, v. 1, n. 1, p. 1-10, 2024.

[11] OLIVEIRA, M. C. S. Fisioterapia aquática na redução da dor e melhora da qualidade de vida de idosos com osteoartrite de joelho: uma revisão sistemática. Research, Society and Development, v. 10, n. 14, e597101422535, 2021.

[12] OLIVEIRA, V. et al. Gait speed and functional performance in elderly women with knee osteoarthritis. Fisioterapia em Movimento, v. 34, 1 jan. 2021.

[13] PIRES, D. P. DE C. et al. Updates in the Treatment of Knee Osteoarthritis. Revista Brasileira de Ortopedia, v. 59, n. 3, p. e337–e348, 22 jun. 2024.

[14] PRADO, L. D. DA S. DO et al. Relação da dor, limitação funcional, dependência e depressão com a osteoartrite em idosos. Fisioterapia em Movimento, v. 36, p. e36202, 24 mar. 2023.

[15] SASSO, Renata Rosa; TAVARES, Graziela Morgana Silva; OSTROSKI, Isis; OLIVEIRA, Sheila Gemelli de; TAVARES, Graziela Morgana Silva. Equilíbrio postural, qualidade de vida e funcionalidade de idosos com osteoartrose de joelho. Revista Amazônia Science & Health, v. 12, n. 1,p. 150-163, 2024.

[16] SOMAIYA, Kamya J.; SAMAL, Subrat; BOOB, Manali A. Physiotherapeutic Intervention Techniques for Knee Osteoarthritis: A Systematic Review. Cureus, v. 16, n. 3, e56817, mar. 2024. DOI: 10.7759/cureus.56817.

[17] SONG, Ji-Ah; OH, Jae Woo. Effects of Aquatic Exercises for Patients with Osteoarthritis: Systematic Review with Meta-Analysis. Healthcare (Basel), v. 10, n. 3, p. 560, 16 mar. 2022. DOI: 10.3390/healthcare10030560.

[18] SOUZA, A. D. S. DO N. DE; RIBEIRO, E. L.; XAVIER, C. L. Efeitos da hidroterapia no equilíbrio de idosos: Revisão sistemática. Research, Society and Development, v. 11, n. 15, p. e151111536933–e151111536933, 13 nov. 2022.

[19] TEDESCHI, R.; GIORGI, F.; DONATI, D. Harnessing the Power of Water: A Scoping Review of Hydrokinesiotherapy as a Game-Changer in Knee Osteoarthritis Management. Journal of clinical medicine, v. 13, n. 19, p. 5811, 2024.

[20] TEIXEIRA, C. A.; SILVA, R. A.; MEDEIROS, T. C. F.; MOTA, K. R.; COSTA, D. R.; OLIVEIRA, T. C.; BARBOSA, G. A.; CAVALCANTE, F. L. S. Effects of a low, medium, and high-intensity aquatic physiotherapy session on pain, function, and quality of life in individuals with knee osteoarthritis: A randomized controlled trial. F1000Research, v. 12, p. 171009, 2024. DOI: 10.12688/f1000research.171009.1.

Capítulo 10

A eficácia da estimulação elétrica nervosa transcutânea no manejo da dor lombar crônica nociplástica: uma revisão bibliográfica

Gustavo Henrique Dias Leal [1]
Cristhian Tadeu Andrade Veras [2]
Rosileide Alves Livramento

Resumo: Apresentação: Dor lombar crônica nociplástica é a dor lombar sem causa específica, originada pelo mau funcionamento da nocicepção, onde a dor é processada erroneamente e sua percepção é intensificada e ampliada. Ela tem se tornado uma questão de saúde pública devido aos impactos que causa na vida de seus portadores que representam uma ampla parcela da população mundial. Objetivo: Avaliar a eficácia do uso da estimulação elétrica nervosa transcutânea (TENS) como forma de tratamento da Dor Lombar Crônica Nociplástica. Metodologia: Estudo utilizando os métodos da revisão integrativa de artigos científicos das bases de dados SCIELO, PubMed, repositórios acadêmicos e Google Acadêmico. Resultados: A eletroterapia é uma das principais técnicas utilizadas na fisioterapia Traumato-Ortopédica, destacando-se a TENS, uma técnica não farmacológica, não invasiva e de fácil uso. Ela tem eficácia no alívio imediato da dor e pode ser usada para auxiliar na aplicação de outras técnicas de reabilitação, a depender do tempo de tratamento, ajuda a mitigar totalmente a dor. Considerações Finais: As evidências acerca da eficácia da TENS no tratamento de pacientes com dor lombar crônica nociplástica é muito divergente, porém é possível afirmar que seu uso ajuda na diminuição da dor de maneira imediata, trazendo conforto aos pacientes, bem como auxiliando na execução de outras técnicas que possam ser limitadas pela dor causada por essa patologia.

Palavras-chave: Dor lombar crônica, Fisioterapia, Nociplástica, Tratamento.

[1] Acadêmicos do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Fametro.
[2] Professora orientadora do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Fametro.

1. INTRODUÇÃO

A dor lombar crônica (DLC) configura-se como um dos mais relevantes problemas de saúde pública da atualidade, afetando de maneira direta e indireta uma ampla parcela da população mundial (Reis, 2024). Manifesta-se como um desconforto localizado entre as costelas e a parte inferior dos glúteos por mais de 12 semanas, com ou sem irradiação para os membros inferiores (Chou, 2021). A DLC se caracteriza não apenas pela sua elevada prevalência, mas também pelo expressivo impacto socioeconômico, uma vez que está associada a altos índices de afastamento laboral, redução da capacidade funcional, diminuição da produtividade e sobrecarga dos sistemas de saúde, a nível ambulatorial e hospitalar (Mouhli *et al*., 2025).

Mais de 85% dos casos de DLC são classificados como dor lombar inespecífica, ou seja, sem uma causa ou condição clínica claramente identificada. Em pessoas com esse tipo de dor, o controle postural fundamental para a realização de atividades do dia a dia costuma estar comprometido. Esse controle depende de um processo neuromuscular complexo, que utiliza informações sensoriais vindas dos sistemas visual, vestibular e somatossensorial, afirma Hlaing *et al.* (2021). Dessa forma, torna-se um importante desafio para profissionais da área da saúde, que buscam estratégias eficazes para a prevenção, o manejo e o tratamento dessa enfermidade (Soares; Lino, 2025).

Diversas estruturas anatômicas, como discos intervertebrais, corpos vertebrais, articulações adjacentes, tecidos moles e compressões neurovasculares, podem contribuir individualmente ou de forma combinada para o quadro álgico, cuja apresentação clínica pode ser flutuante ao longo do tempo. Um subgrupo desses pacientes apresenta alterações radiológicas em múltiplos níveis da coluna, sem que se identifique uma causa definitiva para os sintomas relatados. Apesar da etiologia exata da dor permanecer incerta em muitos casos, esses indivíduos continuam a apresentar dor significativa e impacto funcional considerável (Deer *et al.*, 2023).

A dor nociplástica é um tipo de dor originada por um funcionamento anormal da nocicepção, mesmo na ausência de sinais claros de lesão tecidual ou de ameaça real que ative os nociceptores periféricos, bem como sem evidências de danos no sistema somatossensorial (Boscato; Torino, 2023). A dor é processada de maneira errada e sua percepção é intensificada e amplificada. Os pacientes apresentam sintomas multifocais e sensibilidade exacerbada a diversos estímulos, bem como cansaço extremo, distúrbios do sono, alterações de humor, dificuldades cognitivas, estresse emocional e sobrecarga mental. Refletindo em um quadro de sensibilização central, interligado a fatores psicossociais (Yamada; Simon; Souza, 2022).

A dor nociplástica é muito comum em condições crônicas, como fibromialgia, síndrome do intestino irritável, cistite intersticial, disfunção temporomandibular, cefaleia tensional, enxaqueca e dor lombar crônica. Geralmente descrita como difusa, profunda e difícil de localizar, com intensidade variável ao longo do tempo, muitas vezes desproporcional ao que é observado nos exames periféricos. Além disso, pode ser acompanhada de parestesias e ter um padrão imprevisível (Murphy, 2023). Antes chamada de síndromes de dor idiopática ou centralizada, a dor nociplástica é agora classificada pela CID-11 como dor primária, quando a dor é o problema principal, independente de outras condições associadas (Kaplan *et al.*, 2024).

O presente estudo se justifica pela busca de conhecimento acerca da atuação do fisioterapeuta traumato-ortopédico na assistência a pacientes portadores de dor lombar crônica Nociplástica, especificamente no uso da técnica de estimulação elétrica nervosa

transcutânea, a fim de avaliar sua eficácia no tratamento bem como sua contribuição na oferta e melhora da qualidade de vida desses pacientes, garantindo uma assistência de qualidade aos pacientes. Com o objetivo de avaliar a eficácia do uso da Estimulação Elétrica Nervosa Transcutânea (TENS) como forma de tratamento da Dor Lombar Crônica Nociplástica.

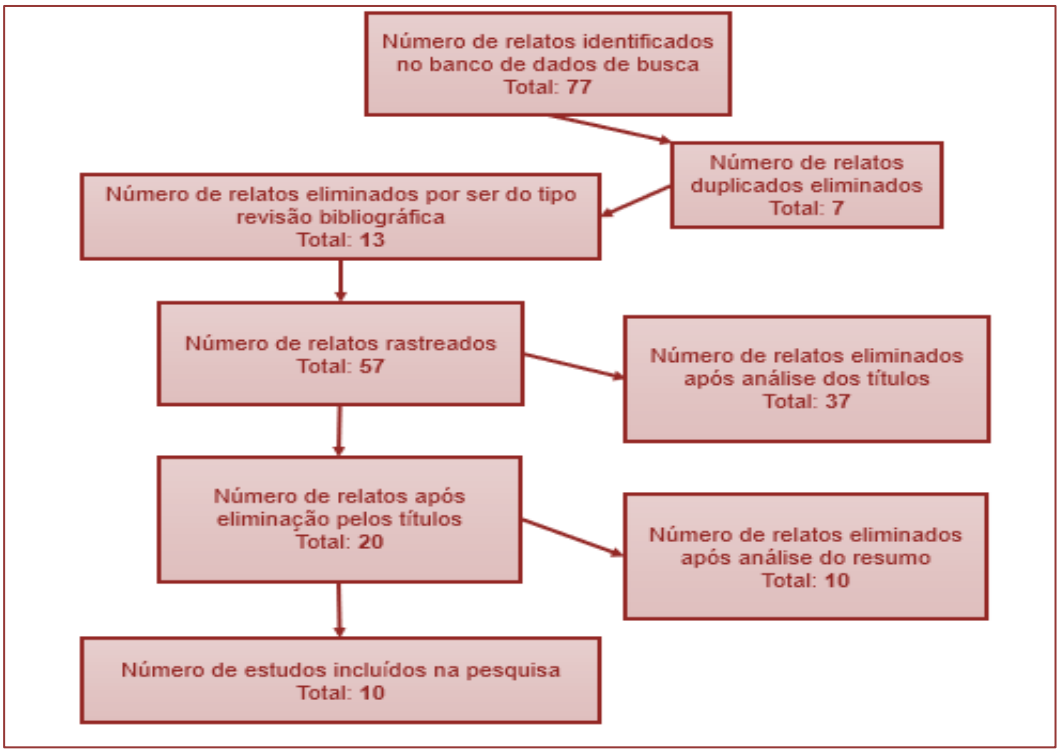
2. METODOLOGIA

Esta pesquisa trata-se de uma revisão de literatura com abordagem qualitativa descritiva. Foram analisados, no período de agosto a outubro de 2025, artigos na língua inglesa, espanhola e portuguesa coletados a partir das plataformas digitais Scientific Eletronic Library (Scielo), National Library of Medicine (PubMed), repositórios acadêmicos e Google Acadêmico, e foram usados os seguintes descritores: dor lombar, estimulação elétrica nervosa transcutânea, idiopática, tratamento.

Os critérios de inclusão foram: estudos observacionais ou transversais que avaliaram o uso da estimulação elétrica nervosa transcutânea no tratamento da dor lombar nociplástica; artigos em português, inglês e espanhol; artigos publicados entre o período de 2020 a 2025. Foram excluídos estudos que não contenham o objetivo desta pesquisa; estudos não disponíveis na íntegra; artigos publicados anterior a 2020.

Como métodos de organização das etapas de seleção dos estudos analisados, foi feito um fluxograma considerando-se os critérios de exclusão conforme demonstrado na Figura 1.

Figura 1 – Fluxograma de seleção dos artigos.



Fonte: Autoria própria (2025).

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A tabela 1 apresenta as principais características dos 10 estudos analisados nesta revisão:

Tabela 1: Principais pontos dos estudos incluídos na revisão.

ANO	AUTOR	TÍTULO	TIPO DE ESTUDO	PRINCIPAIS RESULTADOS
2023	OLIVEIRA; MARTINS,	Efeitos da estimulação elétrica nervosa transcutânea associada à mobilização articular vertebral na dor e desempenho musculoesquelético de indivíduos com dor lombar.	Estudo longitudinal, quantitativo, randomizado.	Foram obtidas grandes diferenças na diminuição de dor, aumento do desempenho nos testes de Schober e Biering-Sorensen nos dois grupos. Porém sem grandes diferenças na força muscular e nos resultados entre si.
2022	CALOU; DUARTE; CAVALCANTE,	Estudo comparativo dos efeitos das correntes Aussie, Interferencial e estimulação elétrica nervosa transcutânea (TENS) no tratamento da lombalgia crônica.	Estudo intervencionista, baseado em um ensaio clínico randomizado, analítico e de abordagem quantitativa.	Foram observadas estatísticas significativas para redução da dor, para todas as correntes: TENS, Corrente Interferencial e Aussie; porém o grupo placebo não obteve resultado significativo.
2022	CONTEZINI,	Avaliação do efeito da estimulação elétrica nervosa transcutânea (TENS) em indivíduos com dor lombar inespecífica: ensaio clínico randomizado.	Ensaio clínico randomizado duplo-cego.	Comparando os momentos pré e pós-intervenção foi observada redução no nível de dor e aumento de resistência muscular tanto no grupo placebo quanto no grupo TENS, sem diferenças significativas entre eles. Quanto aos valores de EVA, houve diferenças significativas do momento imediatamente após a TENS em relação ao follow-up.
2021	LEEMANS *et al.*,	Transcutaneous electrical nerve stimulation and heat to reduce pain in a chronic low back pain population: a randomized controlled clinical trial.	Ensaio clínico randomizado controlado de dois braços.	Não houve redução nos scores de dor. Porém, observou-se melhora significativa nos valores de limiar de dor à pressão, mostrando efeitos benéficos do tratamento experimental.
2021	PIVOVARSKY *et al.*,	Efeito analgésico de dois modos da estimulação elétrica transcutânea em indivíduos com dor lombar crônica: ensaio clínico controlado e randomizado.	Ensaio clínico controlado, randomizado, três braços e cego.	Os dois modos de estimulação tiveram resultados significativos na modulação da dor em comparação aos grupos placebos, também houve aumento no limiar de dor à pressão. Porém não houve diferenças significativas entre os grupos intervenção quanto ao melhor tratamento para a dor lombar crônica.
2021	WEIZEMANN *et al.*,	Efeito da estimulação elétrica transcutânea e hipnose na dor lombar crônica.	Estudo quantitativo e cruzado.	As duas técnicas diminuíram significativamente a intensidade da dor lombar crônica, porém sem grandes diferenças entre si.
2020	ARAÚJO *et al.*,	Estudo comparativo dos efeitos imediatos do tens e da liberação miofascial de Hoover em pacientes com lombalgia.	Pesquisa descritiva, quantitativa e transversal com aplicação de um questionário sociodemográfico e da Escala Analógica Visual.	Tanto a eletroterapia quanto a terapia manual apresentam resultados eficazes, porém a liberação miofascial de Hoover apresentou maior porcentagem de redução de dor.

Tabela 1: Principais pontos dos estudos incluídos na revisão. (continuação)

ANO	AUTOR	TÍTULO	TIPO DE ESTUDO	PRINCIPAIS RESULTADOS
2020	CAVALCANTI,	Efeitos da TENS associada a crioterapia na dor lombar crônica não específica: ensaio clínico, randomizado.	Ensaio clínico randomizado.	O uso da TENS Burst combinado a crioterapia mostrou-se mais efetivo e duradouro do que a TENS isolada e outras combinações, na redução da intensidade de dor e aumento do limiar de dor à pressão na região lombar dos indivíduos com DLC não específica.
2020	KURT; ARAS; BUKER,	Comparison of conservative treatment with and without neural mobilization for patients with low back pain: A prospective, randomized clinical trial.	Ensaio clínico prospectivo, randomizado.	Os dois grupos tiveram diminuição de dor e de incapacidade funcional, mas apenas o grupo de mobilização neural teve aumento significativo nos scores. Porém sem ganhos significativos quanto aos parâmetros de marcha ou equilíbrio estático nos grupos.
2020	MALHEIROS *et al.*,	Eletroterapia em pacientes com dor lombar	Relato de experiência, em que foram atendidas pessoas com dor lombar crônica no Posto de Saúde 7, da cidade de Uruguaiana/RS.	Observou-se redução dos níveis de dor de forma progressiva, nos últimos dias do tratamento os pacientes apresentavam um nível bem menor de dor comparado aos dias iniciais.

Fonte: Autoria própria (2025).

Existem inúmeras técnicas e recursos dos quais o fisioterapeuta dispõe para o tratamento da dor lombar com objetivo de mitigar a dor e aumentar a funcionalidade. Uma delas pode ser a cinesioterapia que atua com educação e programas de exercícios. Também pode ser usada a terapia manual e a eletroterapia que agem diretamente sobre os sinais e sintomas da DLC, reduzindo a limitação física e ajudando na realização de outras técnicas complementares que podem ser limitadas pela dor (Oliveira; Martins, 2023).

A eletroterapia é uma das principais técnicas de tratamento e reabilitação da fisioterapia Traumato-Ortopédica. Dentro dela se destaca o uso da TENS que é uma técnica não farmacológica usada no tratamento tanto de dores agudas quanto crônicas. É uma intervenção muito segura que apresenta raros efeitos colaterais negativos, também é não invasiva, de fácil uso, podendo ser administrada em diversos ambientes (Contezini, 2021).

A eficácia do uso da TENS no tratamento da dor lombar crônica é bastante divergente. Calou, Duarte e Cavalcante (2022), em um estudo com 32 participantes em aplicação única, avaliaram o efeito das principais correntes analgésicas da eletroterapia em pacientes lombalgia crônica, dividindo-os em 4 grupos: TENS, Interferencial, Aussie e Controle. Observaram que as três correntes analisadas apresentaram efeitos expressivos da diminuição de dor nos participantes, porém o grupo controle não apresentou mudanças significativas. Assim, pode-se afirmar que a eletroterapia é eficaz na analgesia de pacientes com DLC, sem diferença entre os tipos de correntes, não sendo possível destacar qual a melhor para o tratamento.

Pivovarsky *et al*. (2021), em estudo com 105 pacientes e aplicação única, avaliaram o efeito da TENS em pacientes com DLC não específica, para tanto os dividiram em 3 grupos: Placebo, TENS Convencional e TENS Burst. Como resultado, observaram que os dois modos de TENS foram eficazes no alívio imediato da dor, no entanto, apesar de ter um bom efeito em todos os domínios do questionário de McGill de avaliação da dor, não teve efeito significativo na intensidade da dor. Segundo os autores, isso pode acontecer por quê as frequências de TENS promovem analgesia através da liberação de opioides endógenos a nível espinhal e medula rostral ventral.

Entretanto, no ensaio clínico randomizado de Contezini (2021) com 16 pacientes de DLC inespecífica, foram divididos 7 pacientes no Grupo Placebo (GP) e 9 no Grupo TENS (GT). Os resultados mostram que não houve diferença significativa entre os grupos em relação aos efeitos da TENS, apesar de ter ocorrido grandes diferenças na redução da dor e melhora do desempenho de resistência muscular, entre os momentos pós 1 e pós 2 comparados com o follow-up dentro de cada grupo. Para o autor, o resultado da TENS pode ter ocorrido por um efeito placebo, uma vez que tanto o GP quanto o GT apresentaram alívio da dor.

Corroborando com esses dados, Oliveira e Martins (2023), em pesquisa de uma sessão única com 33 participantes de DLC sem causa específica, analisaram se há diferença entre os efeitos agudos da mobilização articular vertebral Póstero-Anterior Central (PAC) combinada com a estimulação elétrica nervosa transcutânea (TENS) e a associação da PAC à TENS Placebo sobre a dor, mobilidade, força e resistência da coluna lombar desses pacientes. Como resultado obtiveram melhora no desempenho musculoesquelético dos pacientes com DLC em ambos os grupos, em relação a dor, mobilidade e resistência muscular lombar. Demonstrando que o uso da TENS ativa ou placebo não fez muita diferença nos resultados.

Araújo et al. (2020), em estudo com 20 participantes, compararam os efeitos imediatos da TENS e da Liberação Miofacial em pacientes com lombalgia crônica na redução da dor lombar, para tanto criaram dos grupos: G1 – com aplicação da TENS e G2 – com aplicação da liberação miofascial. Foi observado que todos os participantes apresentaram redução da dor, os dois grupos possuem uma boa eficácia na diminuição da dor, porém o grupo de liberação miofascial teve uma melhora expressiva nos resultados.

Do memos modo, Kurt et al. (2020), em seu ensaio clínico randomizado com 41 participantes, comparou os efeitos da eletroterapia e da mobilização neural na dor, funcionalidade, marcha e equilíbrio em pacientes com lombalgia crônica, dividindo-os em 2 grupos. Ao final puderam observar que tanto o grupo TENS (GT) quanto o grupo mobilização neural (GMN) tiveram boa redução da dor e incapacidade funcional, mas apenas o GMN apresentou aumento expressivo dos scores do SLRT. Contudo não houve alterações estatísticas em marcha e equilíbrio estático nos grupos.

Weizemann *et al*. (2021), em seu estudo quantitativo cruzado com 19 participantes, aplicaram 3 intervenções de uma vez na semana, a fim de comparar o efeito analgésico da TENS e hipnose no controle da dor lombar crônica. Para tanto foram formados 3 grupos: TENS, Hipnose e Educação em Dor. No final observaram que as tanto a TENS quanto a hipnose apresentaram diminuição expressiva da dor nos pacientes com DLC, porém sem diferenças significativas entre si.

Em relação a outras variáveis, Leemans *et al*., (2021), analisaram a eficácia da TENS combinada ao calor no alívio da dor, bem como sua repercussão na qualidade de vida, crenças de medo, presença de hipersensibilidade e uso de medicação em pacientes com

DLC, durante 4 semanas com sessões de 30 minutos. Como resultado observaram que a técnica não reduz os scores de dor nesses pacientes, apenas tem efeito analgésico local e momentâneo.

A literatura aponta o potencial sinérgico da eletroterapia associada a outras intervenções fisioterapêuticas para o tratamento da DLC. Como no estudo de Malheiros et al. (2020), onde os participantes fizeram uso da eletroterapia com TENS ou com Corrente Interferencial associadas à massagem terapêutica para alívio da dor e os participantes que tivessem tempo para prosseguir nos atendimentos eram reconduzidos a realizar outras terapias, para fortalecimento muscular, melhora da postura ou outro objetivo. Como resultado, obtiveram grande eficácia da eletroterapia associada às técnicas manuais, possibilitando redução da dor e aumento da qualidade de vida dos participantes.

Cavalcanti (2020) corrobora com esses dado, pois em seu estudo com 120 participantes fez uma intervenção de aplicação única, a fim de investigar os efeitos a curto prazo da TENS convencional e Burst, e da crioterapia, aplicados de forma isolada e associada, em indivíduos que apresentam DLC não específica. Para tanto, formaram 6 grupos: TENS Placebo, TB, TC, Crio, Crio+TC, Crio+TB. No final puderam observar que a associação da TENS Burst com a crioterapia gera maior redução na intensidade da dor e aumento no limiar de dor à pressão, com efeito prolongado em indivíduos com DLC não específica.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após análise dos trabalhos selecionados para este estudo, podemos perceber que as evidências acerca da eficácia da estimulação elétrica nervosa transcutânea no tratamento de pacientes com dor lombar crônica nociplástica é muito divergente. Porém é possível aferir que seu uso ajuda na diminuição da dor de maneira imediata, trazendo conforto aos pacientes, bem como auxiliando na execução de outras técnicas que possam ser limitadas pela dor causada por essa patologia.

Este estudo teve como limitação o fato de que a maioria dos trabalhos analisados foram desenvolvidos através de uma única sessão de eletroterapia, ou apenas 1 semana. Também foi feito com um número amostral muito pequeno, o que pode ter causado a divergência nos resultados.

Dada a importância do tema, bem como sua escassez na literatura, é válida a sugestão de mais estudos sobre a temática, para que assim possamos ter uma real evidência sobre sua eficácia, sendo mais divulgada e ganhe mais atenção dos profissionais e pacientes com essa patologia, despertando o interesse na qualificação profissional e juntos com os que já atuam na área, possam garantir uma boa assistência e qualidade de vida ao paciente.

REFERÊNCIAS

[1] ARAÚJO, T. S.; et al. Estudo comparativo dos efeitos imediatos do tens e da liberação miofascial de hoover em pacientes com lombalgia. In: **FISIOTERAPIA NA SAÚDE COLETIVA: PERSPECTIVAS PARA A PRÁTICA PROFISSIONAL**. Editora Científica Digital, 2020. p. 141-154.

[2] BOSCATO, N.; TORINO, G. G. A Dor Do Ponto de Vista Clínico. **Revista Dissertatio de Filosofia**, p. 16-32, 2023.

[3] CALOU, I. B. F.; DUARTE, B. E. P. M.; CALVACANTE, A. A. Estudo comparativo dos efeitos das correntes aussie, interferencial e estimulação elétrica nervosa transcutânea (tens) no tratamento da lombalgia crônica. **Revista Interfaces: Saúde, Humanas e Tecnologia**, p. 1260-1263, 2022.

[4] CAVALCANTI, R. L. **Efeitos da TENS associada à crioterapia na dor lombar crônica não específica: ensaio clínico, randomizado**. 74 f. Tese de Doutorado (Programa de Pós-Graduação em Fisioterapia) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2020.

[5] CHOU, R. Low back pain (chronic). **American family physician**, v. 84, n. 4, p. 437-438, 2011.

[6] CONTEZINI, L. R.; et al. **Avaliação do efeito da estimulação elétrica nervosa transcutânea (TENS) em indivíduos com dor lombar inespecífica: ensaio clínico randomizado**. 39 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Fisioterapia) - Universidade Federal de Santa Catarina, Campus Araranguá, Araranguá, 2022.

[7] DEER, T.; et al. Treatment of refractory low back pain using passive recharge burst in patients without options for corrective surgery: findings and results from the DISTINCT study, a prospective randomized multicenter controlled trial. **Neuromodulation: Technology at the Neural Interface**, v. 26, n. 7, p. 1387-1399, 2023.

[8] HLAING, S. S.; et al. Effects of core stabilization exercise and strengthening exercise on proprioception, balance, muscle thickness and pain related outcomes in patients with subacute nonspecific low back pain: a randomized controlled trial. **BMC musculoskeletal disorders**, v. 22, n. 1, p. 998, 2021.

[9] KAPLAN, C. M.; et al. Deciphering nociplastic pain: clinical features, risk factors and potential mechanisms. **Nature Reviews Neurology**, v. 20, n. 6, p. 347-363, 2024.

[10] KURT, V.; ARAS, O.; BUKER, N. Comparison of conservative treatment with and without neural mobilization for patients with low back pain: A prospective, randomized clinical trial. **Journal of back and musculoskeletal rehabilitation**, v. 33, n. 6, p. 969-975, 2020.

[11] LEEMANS, L.; et al. Transcutaneous electrical nerve stimulation and heat to reduce pain in a chronic low back pain population: a randomized controlled clinical trial. **Brazilian journal of physical therapy**, v. 25, n. 1, p. 86-96, 2021.

[12] MALHEIROS, R. T.; et al. Eletroterapia em pacientes com dor lombar. **Revista Extensão & Cidadania**, v. 8, n. 13, p. 133-144, 2020.

[13] MOUHLI, N.; et al. Comparaison entre la Mésothérapie et la Stimulation Électrique Transcutanée (TENS) dans la Prise en Charge de la Lombalgie Chronique Commune: Essai Clinique Randomisé. **La Tunisie Médicale**, v. 103, n. 1, p. 73, 2025.

[14] MURPHY, A. E.; et al. Identifying and managing nociplastic pain in individuals with rheumatic diseases: a narrative review. **Arthritis care & research**, v. 75, n. 10, p. 2215-2222, 2023.

[15] OLIVEIRA, S. F. J.; MARTINS, R. M. **Efeitos da estimulação elétrica nervosa transcutânea associada à mobilização articular vertebral na dor e desempenho musculoesquelético de indivíduos com dor lombar**. 35 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Fisioterapia) - Faculdade de Filosofia e Ciências da Universidade Estadual Paulista, Campus de Marília, Marília, 2023.

[16] PIVOVARSKY, M. L. F.; et al. Efeito analgésico imediato de dois modos da estimulação elétrica transcutânea em indivíduos com dor lombar crônica: ensaio clínico controlado e randomizado. **einstein (São Paulo)**, v. 19, p. eAO6027, 2021.

[17] REIS, R. S. **Prevalência de dor lombar crônica e limitação funcional em profissionais da saúde do setor público em um município da região de fronteira**. 69 f. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública em Região de Fronteira) - Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Foz do Iguaçu – PR, 2024.

[18] SOARES, J. R. M. R; LINO, J. V. G. Abordagem fisioterapêutica no manejo da lombalgia crônica. **Contribuciones a Las Ciencias Sociales**, São José dos Pinhais, v.18, n.4, p. 01-13, 2025.

[19] WEIZEMANN, C.; et al. Efeito da estimulação elétrica nervosa transcutânea e hipnose na dor lombar crônica. **BrJP**, v. 4, p. 26-30, 2021.

[20] YAMADA, A. S.; SIMON, D.; SOUZA, A. H. Aspectos biológicos e implicações clínicas na dor lombar crônica: uma revisão narrativa. **Saúde e Desenvolvimento Humano**, v. 10, n. 1, 2022.

Capítulo 11

A relevância da fisioterapia dermatofuncional em queimaduras: uma revisão bibliográfica

Ana Betriz da Costa Tavares[1]
Thais Silva do Nascimento Oliveira[1]
Rosileide Alves Livramento[2]

Resumo: Introdução: As queimaduras configuram-se como problema de saúde pública mundial, com alto índice de morbimortalidade, demandando atenção multiprofissional imediata e prolongada. A gravidade varia conforme a profundidade, extensão e faixa etária, podendo gerar complicações físicas, funcionais e psicológicas significativas. A fisioterapia dermatofuncional contribui para prevenção de deformidades, redução da dor, melhora da mobilidade e reinserção social dos pacientes. Objetivo: analisar como a fisioterapia dermatofuncional controle no tratamento de queimadura. Metodologia: A pesquisa é caracterizada como uma revisão de literatura, a base de dados consultadas foram: LILACS, PEDro, CAPES, a SciELO e a BVS. Resultados: Os estudos evidenciaram que a fisioterapia dermatofuncional, por meio de recursos como hidroterapia, laser de baixa potência, ultrassom, cinesioterapia e eletroterapia, promove aceleração da cicatrização, redução da dor, melhora da mobilidade e prevenção de contraturas. Protocolos estruturados com exercícios ativos, assistidos, resistidos e posicionamento terapêutico demonstraram impacto positivo na função motora e na qualidade de vida. A aplicação precoce das intervenções associada ao uso de órteses e técnicas manuais potencializou os resultados funcionais. As evidências apontaram a necessidade de tratamento contínuo e multidisciplinar para recuperação integral pós-queimadura. Considerações finais: A literatura analisada reforça a necessidade de ampliar os serviços de fisioterapia dermatofuncional e investir em práticas integradas com equipes multiprofissionais. Conclui-se que a fisioterapia constitui estratégia para o controle e tratamento das queimaduras.

Palavras-chaves: Queimaduras, Fisioterapia, Reabilitação, Terapia por Exercício, Cicatrização de Feridas.

[1] Acadêmica do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Fametro.
[2] Professora orientadora do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Fametro.

1. INTRODUÇÃO

As queimaduras correspondem a lesões em tecidos orgânicos provocadas por agentes térmicos, químicos, elétricos ou radioativos, configurando-se como problema de saúde pública em escala mundial. Os agravos comprometem a integridade física e afetam o bem-estar psicológico e social das vítimas, o que demanda atenção multiprofissional imediata e de longa duração (Souza *et al*., 2021).

As lesões classificam-se de acordo com a profundidade e a extensão. A queimadura de primeiro grau compromete apenas a epiderme e apresenta evolução clínica favorável. A de segundo grau envolve a epiderme e a derme, com risco elevado de complicações. A de terceiro grau atinge todas as camadas da pele e pode alcançar tecidos subjacentes, resultando em deformidades permanentes (Zwierello *et al*., 2023).

A gravidade aumenta em casos que abrangem mais de 20% da superfície corporal em adultos e 10% em crianças, ou em ocorrências localizadas na face, mãos e pés. Indivíduos com menos de três anos ou acima de 65 anos apresentam maior vulnerabilidade, com risco elevado de mortalidade (Pantalone *et al*., 2021).

A Organização Mundial da Saúde estima que cerca de 180.000 mortes por ano resultam de queimaduras, configurando-se como causa relevante de morbimortalidade. Nos Estados Unidos, mais de dois milhões de pessoas sofrem lesões anualmente, e pelo menos um quarto necessita de atendimento hospitalar especializado (Mccann; Watson; Barnes, 2022).

No Brasil, a Sociedade Brasileira de Queimaduras estima que um milhão de pessoas sejam afetadas a cada ano, das quais duzentas mil procuram atendimento hospitalar e quarenta mil necessitam de internação. A situação gera custos elevados para o sistema de saúde e repercussões socioeconômicas amplas (Paz *et al*., 2024).

As complicações das queimaduras incluem dor intensa, formação de cicatrizes hipertróficas e quelóides, contraturas articulares e alterações psicológicas. Em muitos casos, a gravidade das sequelas compromete a mobilidade, a aparência e a autoestima dos indivíduos, o que exige reabilitação especializada para restaurar a funcionalidade (Gashti *et al.*, 2021).

Nesse cenário, a fisioterapia dermatofuncional possui papel no controle das queimaduras, com atuação voltada à prevenção de deformidades, à redução de dores e ao favorecimento da mobilidade (Lohana *et al*., 2025).

Diversos recursos fisioterapêuticos podem ser utilizados no tratamento de queimaduras, como eletroterapia, laserterapia e cinesioterapia. A eletroterapia auxilia no cuidado de cicatrizes e aderências; a laserterapia estimula a síntese de colágeno e favorece o processo cicatricial; a cinesioterapia promove a manutenção da força muscular e da amplitude de movimento (Monteiro *et al*., 2021; Guimarães *et al*., 2023).

Além da recuperação física, a fisioterapia auxilia na reinserção social dos pacientes, colaborando para a redução do tempo de internação hospitalar e a melhora da qualidade de vida. A atuação integrada do fisioterapeuta junto à equipe multiprofissional contribui para resultados mais satisfatórios e menor incidência de sequelas permanentes (Abonie *et al*., 2024).

O objetivo geral do estudo foi analisar como a fisioterapia dermatofuncional controle no tratamento de queimadura.

2. METODOLOGIA

A pesquisa é caracterizada como uma revisão de literatura. De acordo com Ocaña-Fernández e Fuster-Guillén (2021), a revisão da literatura consiste na sistematização de contribuições teóricas de diversos autores sobre um tema específico, obtidas a partir de leituras e pesquisas realizadas pelo pesquisador. Trata-se de um registro documental que confere base teórica à investigação em desenvolvimento, assumindo papel central na consolidação da estrutura conceitual do estudo. O trabalho produzido não se caracteriza como original na totalidade, pois a revisão corresponde à análise crítica de produções acadêmicas que abordam a temática examinada.

No estudo foi adotado o protocolo PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*) como referência metodológica. O recurso possibilitou organizar as etapas de seleção, análise e síntese dos estudos incluídos. A aplicação do protocolo assegurou transparência e rigor no processo de revisão sistemática.

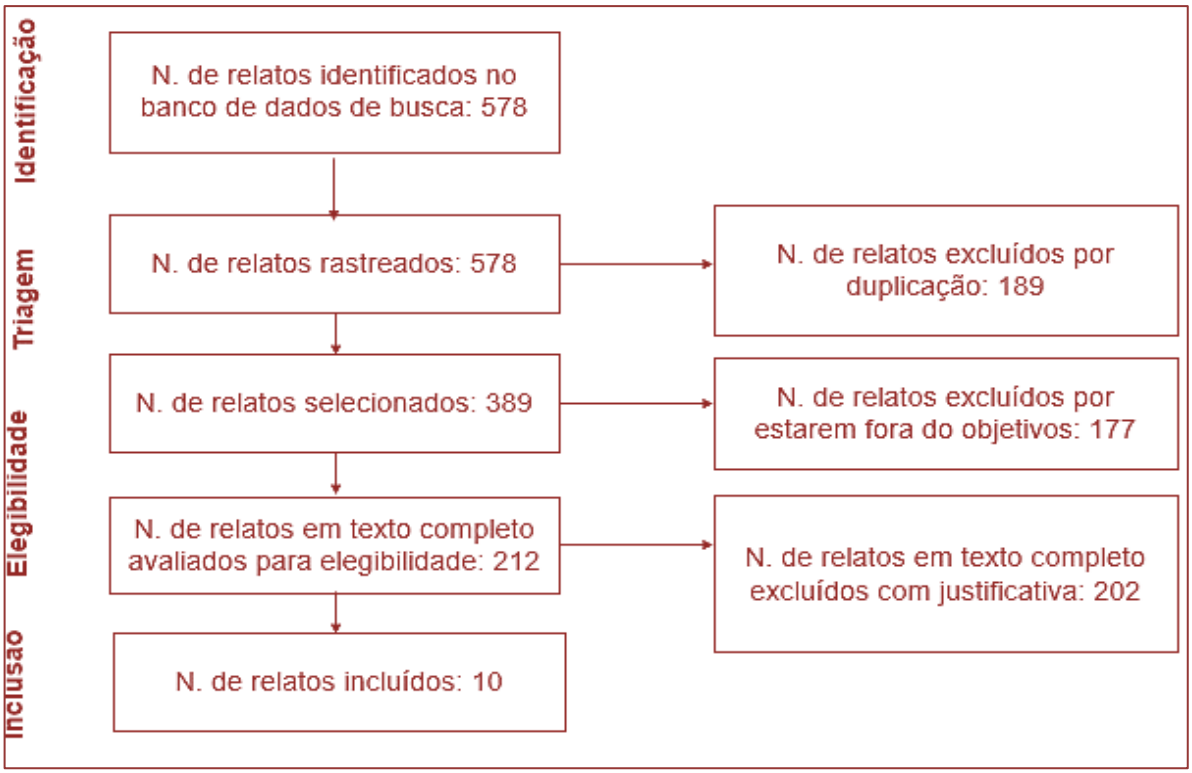
A base de dados consultadas foram: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *Physiotherapy Evidence Database* (PEDro), Portal da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), a *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) e a Biblioteca Virtual em Saúde (BVS).

A estratégia de busca foi elaborada a partir dos descritores DeCS, aplicando operadores booleanos para assegurar maior precisão e abrangência na seleção dos estudos. Foram utilizados os termos “Queimaduras (Burns)” AND “Fisioterapia (*Physical Therapy Specialty*)” AND “Reabilitação (*Rehabilitation)*” OR “Terapia por Exercício (Exercise Therapy)” AND “Cicatrização de Feridas (*Wound Healing*)”.

Os critérios de elegibilidade definidos para a pesquisa contemplaram publicações realizadas entre 2021 e 2025, redigidas em língua inglesa ou portuguesa e disponibilizadas na íntegra.

E os critérios de inelegibilidade que abrangeram trabalhos de revisão de literatura em diferentes modalidades, como sistemática, narrativa e integrativa. E também foram desconsiderados os artigos cujos títulos não apresentavam correspondência com os descritores adotados, além dos estudos disponibilizados apenas em forma de resumo, duplicados ou publicados em idiomas distintos dos previamente delimitados.

Figura 3- Fluxograma da pesquisa de acordo com critérios de elegibilidade.



Fonte: autoras.

O processo de seleção dos estudos iniciou-se com a identificação de 578 relatos nos bancos de dados de busca. Após a triagem, 189 foram excluídos por duplicação e 177 por não atenderem aos objetivos, permanecendo 212 para avaliação em texto completo. Desse total, 202 foram eliminados com justificativa, resultando em 10 relatos incluídos na revisão final.

3. RESULTADO E DISCUSSÃO

Dentre os dez artigos analisados, observou-se que quatro (40%) utilizaram o método de relato de caso, enquanto dois (20%) adotaram a revisão bibliográfica e um (10%) a revisão integrativa descritiva. Além disso, identificou-se um (10%) estudo quase-experimental, dois (20%) estudos do tipo ensaio clínico randomizado e um (10%) estudo de revisão narrativa.

Quadro 3 - Resultados de acordo com objetivos do estudo.

Autor/ Ano	Tema	Métodos	Resultados do estudo
Leite *et al.* (2024)	Fisioterapia dermato funcional – recursos terapêuticos no tratamento de queimaduras – revisão integrativa	Revisão integrativa descritiva	A fisioterapia dermatofuncional contribui no controle e reabilitação de queimaduras por meio de recursos como laserterapia, eletroterapia, ultrassom, radiofrequência e drenagem linfática. Esses métodos auxiliam na cicatrização, melhora da elasticidade tecidual, redução de sequelas funcionais e promoção da qualidade de vida dos pacientes
Dhait *et al.* (2023)	Programa de reabilitação fisioterapêutica para paciente com lesão por queimadura térmica: relato de caso	Relato de caso	O estudo descreveu um protocolo fisioterapêutico estruturado em três fases aguda, subaguda e de maturação cicatricial aplicado a um paciente com queimaduras térmicas extensas. As intervenções incluíram exercícios respiratórios, posicionamento adequado, mobilização articular, exercícios de força e massagem de cicatrizes. O protocolo resultou em melhora da dor, mobilidade e desempenho funcional do paciente
Oliveira *et al.* (2023)	Atuação da fisioterapia em vítimas de lesões por queimadura	Revisão bibliográfica	A fisioterapia atua em todas as fases do tratamento de queimaduras, desde o período hospitalar até a reabilitação ambulatorial. Foram destacados recursos como laser, LED, eletroestimulação, ultrassom, cinesioterapia, compressoterapia, órteses e loções tópicas, os quais contribuem para acelerar a cicatrização, prevenir sequelas funcionais e melhorar a qualidade de vida dos pacientes
Tiglis *et al.* (2022)	Hidroterapia no tratamento de queimaduras: prós, contras e sugestões	Revisão narrativa	A hidroterapia reduz a carga microbiana da ferida, auxilia na cicatrização, diminui dor e prurido, promove mobilização precoce e melhora a qualidade de vida. No entanto, a imersão está associada a riscos de infecção e desenvolvimento de resistência bacteriana. O uso de protocolos, equipamentos descartáveis e técnicas modernas minimiza esses riscos e potencializa os benefícios
Mowafy *et al.* (2022)	Terapia a laser de baixa intensidade versus terapia de luz polarizada na cicatrização de queimaduras nos pés	Ensaio clínico randomizado	O estudo demonstrou redução da área da ferida e da contagem de colônias bacterianas em ambos os grupos. A LLLT apresentou efeito mais expressivo que a terapia com luz polarizada, evidenciando maior ação bactericida e potencial para acelerar o processo de cicatrização
Hernandez (2022)	A atuação da fisioterapia em vítimas de lesões por queimadura	Revisão bibliográfica	A fisioterapia dermatofuncional exerce papel fundamental no controle e reabilitação das queimaduras, atuando na higiene brônquica, melhora respiratória, prevenção de contraturas e edemas, redução de cicatrizes hipertróficas e auxílio na cicatrização. Além disso, destacou benefícios como manutenção da força muscular, flexibilidade, independência funcional e melhora da qualidade de vida dos pacientes
Hege, Choubisa e Kasatwar (2022)	Reabilitação Fisioterapêutica de Paciente Após Queimadura Elétrica: Relato de Caso	Relato de caso	O estudo mostrou que a fisioterapia precoce em paciente com queimadura elétrica de segundo grau no antebraço e mão direita contribuiu para prevenir contraturas, controlar edema, melhorar a amplitude de movimento e recuperar a função da mão. Após seis semanas, houve significativa redução da dor, aumento da mobilidade e melhora das atividades de vida diária, evidenciando a eficácia da reabilitação fisioterapêutica
Juliano *et al.* (2021)	Tratamento de queimaduras por fotobiomodulação: estudo randomizado, duplo-cego e multicêntrico	Ensaio clínico randomizado,	A fotobiomodulação com laser de baixa potência acelerou a cicatrização de queimaduras, reduziu a inflamação local e melhorou a qualidade do tecido regenerado.

Quadro 4 - Resultados de acordo com objetivos do estudo. (continuação)

Autor/ Ano	Tema	Métodos	Resultados do estudo
Riaz e Cheema (2021)	Terapia com banho de parafina versus ultrassom terapêutico no tratamento de contraturas pós-queimaduras de pequenas articulações da mão	Estudo quase-experimental,	O tratamento com ultrassom terapêutico foi aplicado em pacientes com contraturas decorrentes de queimadura, três vezes por semana durante oito semanas, com frequência de 3 MHz, modo pulsado e intensidade entre 0,50 e 0,80 W/cm^2, associado a exercícios de alongamento e massagem. A avaliação da amplitude de movimento passiva (P-ROM) foi realizada antes e após o protocolo, utilizando goniometria padronizada. Observou-se ganho médio de 4,97° na mobilidade articular ao final do tratamento, demonstrando melhora nas sequelas funcionais pós-queimadura, embora com menor impacto quando comparado a outras intervenções térmicas.
Seyyah e Topuz (2021),	Reabilitação Fisioterapêutica de Paciente Após Queimadura Elétrica: Relato de Caso	Relato de caso	O estudo avaliou 16 pacientes com queimaduras em membros superiores, submetidos a um programa de fisioterapia e reabilitação composto por 30 sessões realizadas ao longo de seis semanas, com frequência de cinco vezes por semana e duração de 30 a 45 minutos cada. O protocolo contemplou exercícios passivos, ativos e ativos-assistidos para manutenção e ganho de amplitude de movimento, além de posicionamento terapêutico para prevenção de contraturas, aplicação de órteses para punho e cotovelo, treinamento funcional voltado para atividades de vida diária e exercícios resistidos para fortalecimento muscular.

Fonte: autoras.

Com o uso de recursos tecnológicos, Oliveira *et al.,* (2023) descreveram o emprego de laser, LED, eletroestimulação e ultrassom no acompanhamento do paciente desde a fase aguda até a reabilitação crônica, contribuindo para cicatrização, controle da dor e prevenção de sequelas.

Por meio da fisioterapia dermatofuncional, Leite *et al.,* (2024) e Hernandez (2022) destacaram que a aplicação interdisciplinar potencializa resultados nas diversas etapas do tratamento. A prática previne deformidades, melhora a estética cicatricial, promove a mobilidade, a cicatrização tecidual e a reinserção social e laboral.

Com a utilização da hidroterapia, Tiglis *et al.,* (2022) demonstraram que, quando aplicada com protocolos adequados e equipamentos esterilizados, a técnica contribui para a cicatrização de queimaduras, reduz a dor e o prurido, além de promover a reabilitação funcional dos pacientes. A imersão tradicional aumenta o risco de infecção e resistência bacteriana, o que levou à substituição por métodos mais seguros, como duchas controladas e irrigação à beira do leito.

No tocante a terapia com laser de baixa potência, Mowafy *et al.,* (2022) descreveram maior eficácia na redução da área de queimaduras e da contagem bacteriana quando comparada à terapia com luz polarizada. A técnica promoveu cicatrização mais rápida e apresentou potencial bactericida superior, tornando-se alternativa promissora para o tratamento de feridas térmicas.

Com a fotobiomodulação, Juliano *et al.,* (2021) ressaltaram que a aplicação em queimaduras evidenciou benefícios na reparação tecidual, com aceleração do fechamento das feridas e diminuição da resposta inflamatória local. O uso do laser demonstrou-se

seguro e potencialmente superior aos tratamentos convencionais, apresentando impacto positivo na recuperação funcional e estética dos pacientes.

Por meio da terapia com banho de parafina, Riaz e Cheema (2021) relataram que, associada a exercícios e massagem, promoveu melhora expressiva na amplitude de movimento das articulações acometidas por contraturas pós-queimadura, quando comparada ao tratamento com ultrassom terapêutico. Os autores destacaram que o calor úmido da parafina aumenta a maleabilidade do tecido cicatricial, potencializando os efeitos dos exercícios de alongamento e da massagem na reabilitação funcional.

Com a aplicação de protocolos fisioterapêuticos precoces, Dhait *et al.,* (2023) apontaram que o tratamento deve iniciar rapidamente e contemplar fases distintas, envolvendo cuidados respiratórios, prevenção de contraturas, manutenção da amplitude de movimento e reabilitação funcional progressiva. O protocolo incluiu posicionamento adequado, exercícios terapêuticos e técnicas de cicatrização, reduzindo complicações secundárias e favorecendo a recuperação da mobilidade e da função musculoesquelética.

Com a reabilitação precoce, Seyyah e Topuz (2021) relataram que a aplicação de protocolos em pacientes com queimaduras nos membros superiores contribui para a redução da dor, minimização da cinesiofobia e melhora da funcionalidade, favorecendo a recuperação física e psicológica dos indivíduos. A intervenção combinou exercícios ativos e passivos, posicionamento adequado, uso de órteses e treinamento funcional supervisionado, com resultados estatisticamente significativos após seis semanas de tratamento.

Mediante posicionamento e exercícios terapêuticos, Hege, Choubisa e Kasatwar (2022) evidenciaram que o uso de órteses, exercícios e fortalecimento muscular preveniu contraturas, preservou a função e permitiu o retorno às atividades diárias.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados do estudo indicaram que a fisioterapia dermatofuncional tem função central no tratamento e na reabilitação de indivíduos com queimaduras, utilizando recursos terapêuticos voltados para otimizar a cicatrização e prevenir complicações. Intervenções como hidroterapia, laser de baixa potência, ultrassom terapêutico e protocolos estruturados de exercícios apresentaram eficácia na redução da dor, na melhora da mobilidade e na qualidade de vida.

A aplicação precoce e sistemática das técnicas aumenta os efeitos terapêuticos e reduz o risco de sequelas funcionais. Os protocolos que unem exercícios ativos, assistidos e resistidos, posicionamento anti-deformidade, uso de órteses e treinamento funcional mostraram eficiência na recuperação da amplitude de movimento e na prevenção de contraturas.

As análises indicaram que a frequência adequada e a continuidade do tratamento constituem fatores determinantes para alcançar resultados significativos, sobretudo quando integrados ao cuidado multiprofissional e ao acompanhamento domiciliar. Identificou-se que recursos como laserterapia, eletroterapia e compressoterapia contribuíram para a cicatrização tecidual, redução de edemas e melhora da elasticidade da pele, aspectos indispensáveis à recuperação funcional.

A atuação fisioterapêutica desde o período hospitalar até a fase ambulatorial proporcionou tratamento amplo e efetivo, prevenindo limitações motoras e promovendo reintegração do indivíduo às atividades de vida diária e ao convívio social.

Em suma, a fisioterapia dermatofuncional, quando aplicada de forma precoce, estruturada e individualizada, oferece benefícios no tratamento de queimaduras. A combinação de técnicas manuais, recursos tecnológicos e exercícios terapêuticos amplia os ganhos funcionais, reduz complicações e melhora a qualidade de vida. As evidências indicam a necessidade de protocolos padronizados e de maior investimento em pesquisas clínicas para consolidar práticas eficazes nessa área..

REFERÊNCIAS

[1] ABONIE, Ulric Sena et al. Effectiveness of physiotherapist-led exercise interventions for burn rehabilitation: A systematic review and meta-analysis. **PloS one**, v. 19, n. 12, p. e0316658, 2024.

[2] DHAIT, Shubhada; KULKARNI, Chaitanya; DHAGE, Prasad; PATIL, Shubhangi. A physiotherapy rehabilitation programme for patient with thermal burn injury: A case report. **Medical Science**, v. 27, e153ms2890, 2023.

[3] GASHTI, Sarah Menezes et al. Queimaduras: visão holística acerca do manejo cirúrgico. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 13, n. 4, p. e6783-e6783, 2021.

[4] GUIMARÃES, Katia; OLIVEIRA, Gabrielle; LEMOS, Ludmila. Abordagem da fisioterapia na contratura em pacientes queimados (fisioterapia). **repositório institucional**, v. 1, n. 1, 2023.

[5] HEGE, Akanksha R.; CHOUBISA, Chitrakshi A.; KASATWAR, Pooja. Physiotherapeutic Rehabilitation of a Patient Following an Electrical Burn: A Case **Report. Cureus**, v. 14, n. 9, e29702, p. 1-6, 2022.

[6] HERNANDEZ, Léia Sabrina de Lacerda. A **atuação da fisioterapia em vítimas de lesões por queimadura**. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Fisioterapia) – Centro Universitário Lusíada, Santos, 2022.

[7] JULIANO, Yara et al. Treatment of burn wounds using photobiomodulation: A randomized, double-blind, multicenter study. **Lasers in Medical Science**, v. 36, n. 5, p. 1035-1043, 2021.

[8] LEITE, Mayara Aparecida Gomes; MENEZES, João Carlos de Andrade; RIBEIRO FILHO, Alfredo; SANTOS, Gleyce Kelly de Brito Brasileiro; SANTOS, Olyvia Michelle de Matos; PARDI, Paulo Celso; BRAGA, Cristina; ARAGÃO, Neylor Rodrigo Oliveira; OCON, Carlos Alberto; SALANI, Renata; LAZZARESCHI, Leandro; CUNHA, Márcio Fernandes da; FERNANDES, Antônio de Olival; CAVALCANTE, Fabrício Vieira; FILONI, Eduardo. Fisioterapia dermato funcional – recursos terapêuticos no tratamento de queimaduras – revisão integrativa. **Revista Observatorio de la Economia Latinoamericana**, Curitiba, v. 22, n. 11, p. 1-15, 2024.

[9] LOHANA, Ousha Devi et al. Awareness of physical therapy's role in burn rehabilitation: a cross-sectional study among plastic surgeons. **Pakistan Journal of Rehabilitation**, v. 14, n. 1, p. 129-136, 2025.

[10] MCCANN, C.; WATSON, A.; BARNES, D. Major burns: Part 1. Epidemiology, pathophysiology and initial management. **BJA education**, v. 22, n. 3, p. 94-103, 2022.

[11] MONTEIRO, Eliane Maria Oliveira et al. Atuação da Dermato-funcional em mulheres acometidas por queimaduras em ambiente domestico em tempos de pandemia. **Revista Liberum accessum**, v. 13, n. 1, p. 10-18, 2021.

[12] MOWAFY, Zakaria Mowafy Emam et al. Low level laser therapy versus polarized light therapy on healing of foot burn. **International Journal of Health Sciences**, n. II, p. 13053-13063, 2022.

[13] OCAÑA-FERNÁNDEZ, Yolvi; FUSTER-GUILLÉN, Doris. The bibliographical review as a research methodology. **Revista Tempos e Espaços em Educação**, v. 14, n. 33, p. e15614-e15614, 2021.

[14] OLIVEIRA, Ana Leticia; OLIVEIRA, Gabriela Cristina Moreira de; SILVA, Maria Eduarda; VALLEJO, Natália Malavasi. Atuação da fisioterapia em vítimas de lesões por queimadura. In: **FÓRUM**

RONDONIENSE DE PESQUISA, 9., 2023, Ji-Paraná. Anais [...]. Ji-Paraná: Centro Universitário São Lucas Afya, 2023.

[15] PANTALONE, Desirè et al. The role of DAMPS in burns and hemorrhagic shock immune response: pathophysiology and clinical issues. **Review. International Journal of Molecular Sciences**, v. 22, n. 13, p. 7020, 2021.

[16] PAZ, Fernanda Raquel Lopes et al. Conhecimento da equipe de enfermagem no atendimento de emergência aos pacientes vítimas de queimaduras. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 10, n. 10, p. 2920-2933, 2024.

[17] RIAZ, Hafiz Muddassir; CHEEMA, Saeed Ashraf. Paraffin wax bath therapy versus therapeutic ultrasound in management of post burn contractures of small joints of hand. **International Journal of Burns and Trauma**, v. 11, n. 3, p. 245, 2021.

[18] SEYYAH, M.; TOPUZ, S. The Effect of Physiotherapy and Rehabilitation on Pain, Kinesiophobia and Functionality in Upper Extremity Burns. **Hand and Microsurgery**, v. 10, n. 3, p. 233-240, 2021.

[19] SOUZA, Laryssa Ramos Pino et al. O tratamento de queimaduras: uma revisão bibliográfica. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 4, 2021.

[20] TIGLIS, Mirela et al. Hydrotherapy in burn care: Pros, cons and suggestions. **Romanian Medical Journal**, v. 69, n. 1, p. 14-16, 2022.

[21] ŻWIEREŁŁO, Wojciech et al. Burns: Classification, pathophysiology, and treatment: A review. **International journal of molecular sciences**, v. 24, n. 4, p. 3749, 2023.

Capítulo 12

A fisioterapia pélvica no tratamento do prolapso dos órgãos pélvicos: uma revisão bibliográfica

Isabelle Cristina de Oliveira Moraes[1]
Rosileide Alves Livramento[2]

Resumo: Introdução: O prolapso de órgãos pélvicos é a descida de órgãos pélvicos como bexiga, útero ou reto, causada pelo enfraquecimento dos músculos do assoalho pélvico. Objetivo: Analisar a eficiência das abordagem da fisioterapêuticas como tratamento conservador no tratamento do prolapso de órgãos pélvicos. Metodologia: Este estudo se refere a uma revisão bibliográfica, baseada em artigos científicos publicados em 2021 a 2025, aplicando as bases de dados: PubMed, revista contemporânea e revista acadêmica online. Resultados: foram utilizados 8 artigos nesta revisão destacando as abordagem da fisioterapia pélvica que apresentou resultados positivos no fortalecimento dos músculos do assoalho pélvico. Considerações finais: enfatizou o a eficácia do treinamento dos músculos do assoalho pélvico através da cinesioterapia, com terapias complementares como biofeedback, pessários, cones vaginas e estimulação elétrica.

Palavras chaves: Prolapso de órgãos pélvicos, fisioterapia pélvica

[1] Acadêmica do curso de fisioterapia do centro universitário Fametro.
[2] Professora orientadora do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Fametro.

1. INTRODUÇÃO

A pelve humana desempenha um papel fundamental nas funções urinária, fecal, sexual e obstétrica. Estruturalmente, é formada pelos ossos do quadril, que se unem para constituir a base do sacro na região anterior. Cada osso do quadril é composto por três porções ósseas distintas; ílio, ísquio e púbis. Em indivíduos jovens, essas estruturas encontram-se unidas por cartilagem, enquanto na fase adulta, passam a ser fusionadas, formada uma unidade óssea. (Livramneto, 2023)

O prolapso dos órgãos pélvicos (POP) constitui uma condição prevalente em âmbito mundial, que compromete significativamente a vida cotidiana de muitas mulheres. Embora não represente uma doença potencialmente letal, o POP exerce impacto relevante sobre a qualidade de vida. Evidencias científicas indicam que aproximadamente 12,6& das mulheres apresentam risco de necessitar de correção cirúrgica para o P0P até os 80 anos de idade. Esse dado reflete não apenas a magnitude do problema para sociedade e para as organizações de saúde, mas também seu expressivo ônus econômico. Considerando o aumento progressivo da expectativa de vida, projeta-se que, nas próximas duas a quatro décadas, haverá elevação substancial na demanda por atendimento clínicos e procedimentos cirúrgicos relacionadas ao POP. Diante dessas perspectiva, torna-se imprescindível a prevenção e o manipulação precoce da condição. (Schulten, 2022)

Essa patologia caracterizada pela perda da integridade estrutural da vagina, que geralmente causa sintomas que afetam consideravelmente a qualidade de vida das mulheres. (Murphy AM & 34453425.). Estudos mostraram como o sistema musculoesquelético pélvico é afetado pelo envelhecimento, incluindo a diminuição da massa e força muscular, além da recuperação reduzida após estresse. (Ida) (Zabriskie, 2025). O prolapso dos órgãos pélvicos está comumente associado a manifestação de disfunções do trato urinário como incontinência urinária, redução do jato miccional, micção lenta ou com esforço, esvaziamento vesical incompleto e recorrência de infecções do trato urinário. (Mohajeri., 2024)

O prolapso de órgãos pélvicos é classificado em diferentes padrões, de acordo com estrutura acometida. Entre eles, destacam-se: cistocele, caracterizado pelo deslocamento da bexiga em direção a cavidade da bexiga em direção a cavidade vaginal; retocele, definido como a protrusão do reto através da parede vaginal posterior; enterolece, que corresponde a herniação do intestino delgado por meio da parede posterior da vagina; e o prolapso uterino, decorrente da descida do útero em direção ao canal vaginal. (journal, 2024)

Para o tratamento dessa patologia a fisioterapia pélvica desenvolve um papel fundamental na reabilitação da região pélvica, promovendo benefícios significativos tanto na prevenção quanto no tratamento das disfunções que acometem essa área. Sua atuação visa a restauração das funções fisiológicas, com ênfase normalização do tônus muscular, na recuperação da resposta reflexa e no fortalecimento da musculatura, com ou sem o auxílio de recursos como a eletroestimulação e o biofeedback. Além de restabelecer a capacidade de contração e relaxamento do assoalho pélvico, a intervenção fisioterapêutica contribui para a melhora da função sexual, da percepção corporal e pélvica, favorecendo ainda o bem-estar, psicossocial, autoestima e, de forma ampla, a qualidade de vida do paciente. (SR da Rocha, 2022)

O propósito da fisioterapia consiste na reeducação do reflexo perineal prévio ao esforço, favorecendo a conscientização da musculatura do MAP, em associação a ativação e a coordenação dos músculos abdominais. (Gobbo, 2022) O tratamento do POP pode

incluir exercícios de fortalecimento do assoalho pélvico. (Tunn, 2023), que promove maior mobilidade pélvica e ampliar a sensibilidade clitoriana e perineal . Além disso, favorecem o aumento do fluxo sanguíneo local, contribuindo para melhora das fases do resposta sexual, como a lubrificação e a excitação. Esses exercícios também auxiliam na redução de tensões musculares, no aprimoramento da capacidade de contração e relaxamento da musculatura e no desenvolvimento da consciência corporal. Diante desses benefícios, o fortalecimento do assoalho pélvica configura-se como uma abordagem indispensável para a saúde e a funcionalidade dessa estrutura. (Pereira, 2021)

Mediante o exposto torna-se necessário mais estudos e pesquisas científicas para demonstrar a eficácia das abordagens da fisioterapia pélvica como tratamento conservador para que a paciente não precise se submeter a um processo cirúrgico e reestabelecer a força muscular pra sustentação dos órgãos pélvicos.

FIGURA 1 : Clinica costacuta.

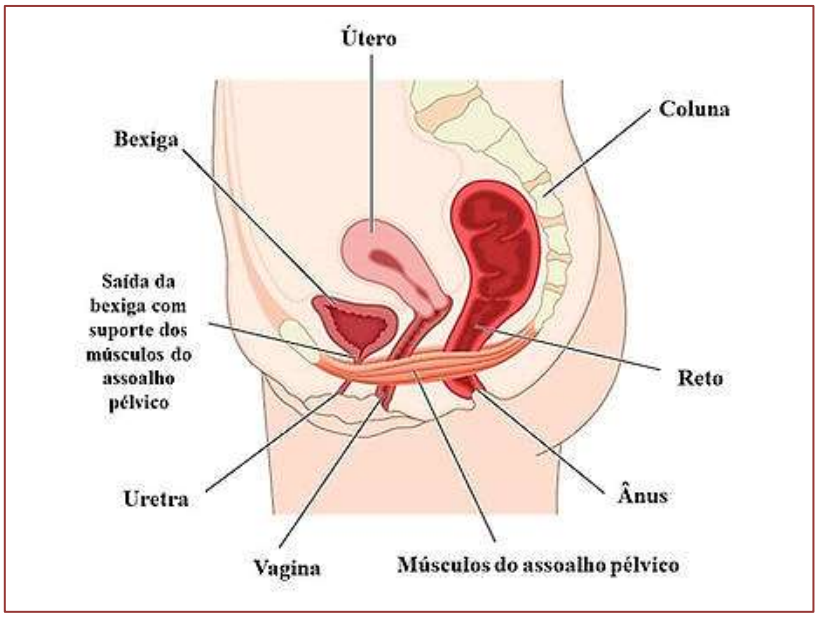
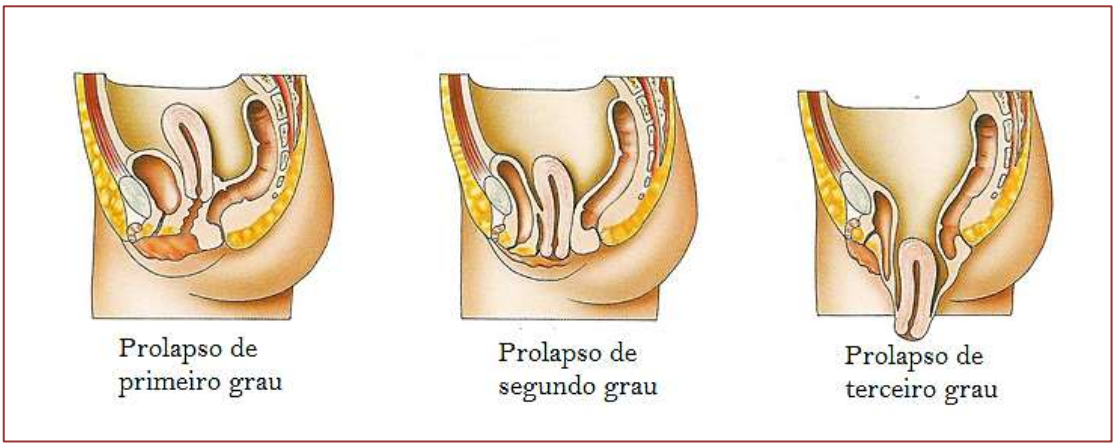


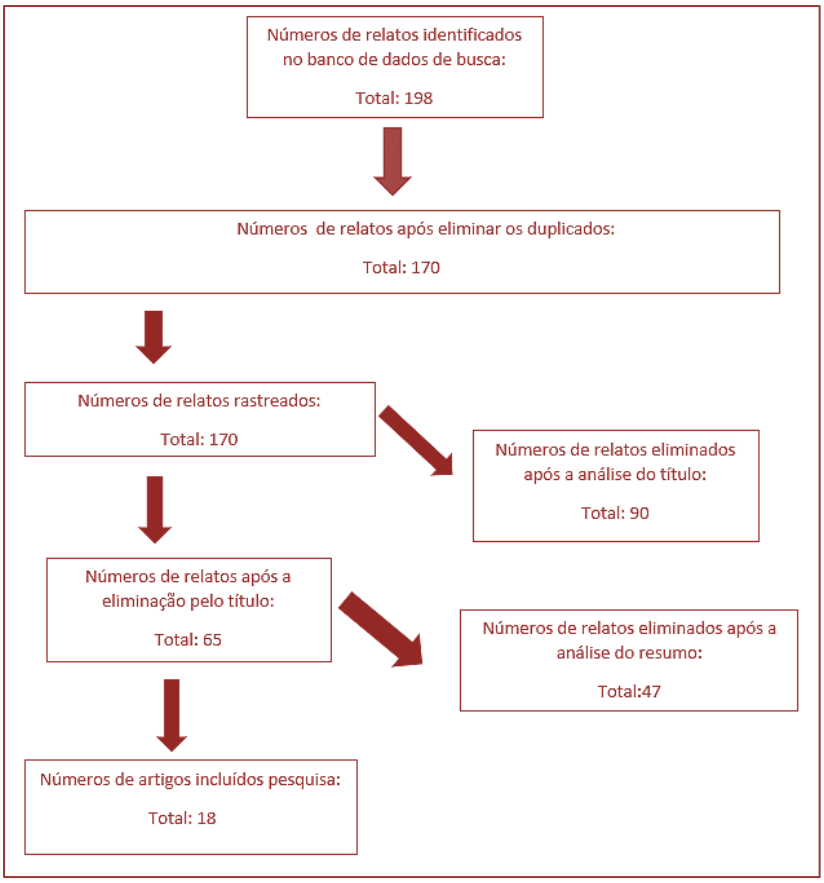
FIGURA 2: fisioterapia pélvica e prolapsos femininos.



2. METODOLOGIA

Este estudo trata-se de uma revisão bibliográfica, baseada em artigos relevante ao tema. A busca foi direcionada ao descritores: Prolapso de órgãos pélvicos, fisioterapia pélvica, aplicada para localizar publicações nas bases de dados: (Pubmed). Os requisitos de inclusão aceito foram; Artigos que foram publicados entre 2021 a 2025; Artigos que contestam a fisioterapia pélvica no tratamento dos órgãos pélvicos. Os requisitos de exclusão englobam: Artigos que foram publicados antes de 2021; artigos que não contestam a fisioterapia pélvica aplicado no tratamento do prolapso de órgãos pélvicos.

Figura 1 – Fluxograma de pesquisa.



Fonte: Elaborado pela autora 2025.

3. RESULTADO E DISCURSSÃO

Uma revisão bibliográfica dirigida por (xavier, 2022) os exercícios de kegel consistem em contrações voluntárias da musculatura do AP, fundamentando-se no treinamento rítmico de contração e relaxamento com máxima força possível. Essa prática promove o recrutamento das fibras musculares do tipo I quanto as fibras do tipo II. A eficácia desses exercícios pode ser potencializada quando associada a outros recursos terapêuticos, como o uso de cones vaginais, que auxiliam na propriocepção e na identificação da musculatura correta a ser ativada, o biofeedback, por sua vez, fornecem estímulos auditivos ou visuais que favorecem a conscientização e o controle da função

perineal. Enquanto a eletroestimulação é utilizada como recurso adjuvante para aumentar o fluxo sanguíneo local e estimular o inibitório vesical.

(Moreno, 2021) Conduziu uma revisão de literatura que demonstrou que em casos avançados, nos quais há indicação de intervenção cirúrgica, a cinesioterapia pode ser utilizada como recurso adjuvante no período pós-operatório, apresentando eficácia comprovada na recuperação da força da musculatura do AP. Recomenda-se que seja, adotada uma dieta equilibrada, para redução do peso corporal e a limitação de atividades que exijam esforços capazes de aumentar a pressão intra-abdominal.

Também foi comprovado que os exercícios de kegel permanecem como a primeira linha de tratamento conservador para o prolapso de órgãos pélvicos. Entretanto, a baixa adesão ao protocolo de treinamento tem demostrado que, isoladamente, esses exercícios podem apresentar resultados limitados. Nesse contexto, torna-se relevante a busca por estratégias que potencializem seus efeitos terapêuticos. A estimulação transcraniana por corrente continua (ETCC), surge como um recurso promissor com esse propósito. Reconhecida como uma intervenção neuromodulatória, a ETCC tem sido objeto de estudos recentes que evidenciam sua habilidade de potencializar e prolongar os benefícios de terapias associadas. Dessa forma, a combinação da ETCC com os exercícios de kegel, mostra-se uma alternativa eficaz para otimizar e estender os resultados do tratamento conservador do pop. (Uehara, 2024)

Da mesma maneira que (Acedo, 2022) com base em sete ensaios clínicos randomizados (ECRs) que avaliaram diferentes programas de exercícios em comparação ao treinamento dos músculos do assoalho pélvico ou em associação a ele, não é possível estabelecer recomendações quanto a utilização de exercícios hipopressivos, de ioga ou de inversão do quadril no manejo do distúrbio de prolapso de órgãos pélvicos. O TMAP permanece como a intervenção conservadora de primeira linha para essa condição. Ressalta-se, contudo, a necessidade de investigações adicionais para elucidar os mecanismos de ação envolvidos nesses programas de exercícios.

Seguindo a mesma linha de pensamento de (Sena, 2021) a intervenção fisioterapêutica pode ser iniciada no período pré-operatório, a partir e três meses antes da cirurgia, e mantida no pós-operatório por até seis meses. Evidencias científicas demonstram que o treinamento dos músculos do assoalho pélvico exerce impacto positivo tanto na redução dos sintomas quanto na diminuição da gravidade do prolapso. Um protocolo de tratamento supervisionado por um fisioterapeuta, com duração de seis meses, tem demostrado benefícios significativos, incluindo melhora, anatômica, alivio sintomático, incremento da força muscular e otimização do suporte dos órgãos genitais. Esses resultados são alcançados por meio de estratégias terapêuticas como cinesioterapia para fortalecimento muscular, associada ao uso de recursos complementares, como biofeedback, estimulação elétrica e pessários vaginais.

Um ECR avaliou de 187 mulheres de 3 a 6 meses a implementação do Treinamento Muscular do Assoalho Pélvico (TMAP), conduzido por parteiras e associado a intervenções de aconselhamento sobre estilo de vida, demonstrou melhora significativa nos sintomas relacionados ao prolapso de órgãos pélvicos (POP), bem como em múltiplos domínios da qualidade de vida das mulheres acometidas por essa condição. As participantes foram previamente instruídas a adotar uma posição confortável, em sedestação ou decúbito dorsal, para a execução dos exercícios do assoalho pélvico. O protocolo de treinamento consistiu na realização de 10 contrações voluntárias máximas sustentadas por 10 segundos, seguidas de 10 contrações rápidas, conforme descrito em

protocolos validados na literatura. As mulheres receberam orientação para repetir essa sequência, no mínimo, três vezes ao dia (manhã, tarde e noite) Os efeitos observados foram estatisticamente significativos e clinicamente relevantes, com maior magnitude entre mulheres com POP em estágios iniciais. (Siyoum, 2025)

Semelhante outro estudo que demonstrou que o treinamento dos músculos do assoalho pélvico pode ser utilizado como abordagem terapêutica em mulheres portadoras de prolapso de órgãos pélvicos. No entanto, a maioria dos estudos disponíveis foi conduzida com pacientes apresentando prolapsos nos estágios I e II. Dessa forma, embora a fisioterapia não seja capaz de reverter completamente os prolapsos de maior gravidade do ponto de vista anatômico, sua aplicação pode contribuir significativamente para a redução dos sintomas associados ao POP e para melhora da função muscular do assoalho pélvico. (Vieira, 2024)

Enquanto na revisão sistemática dirigida por (Ribeiro, 2022) O treinamento dos músculos do assoalho continua sendo a principal abordagem conservadora para manejo do POP, apresentando os principais objetivos do tratamento de prolapso genital como: fortalecimento e resistência da musculatura pélvica, o retardo ou prevenção da necessidade de intervenção cirúrgica. Porém os resultados podem variar de acordo com a classificação e o grau do prolapso, número de gestações e partos e período da abordagem fisioterapêutica.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa teve como finalidade demonstrar a eficácia da abordagem fisioterapêutica como tratamento conservador no prolapso genital em mulheres através do treinamento muscular do assoalho pélvico. Mediante esta revisão de estudo observou-se que o uso dos exercícios de kegel associado a estimulações da eletroterapia, biofeedback e os cones vaginais para percepcão da musculatura correta ser contraída, apresentou resultados positivos em prolapso grau I e II. Também foi possível analisar os resultados positivos na implementação do treinamento muscular no pós operatório para sustentação dos órgãos genitais.

Mediante aos resultados positivos ainda é necessário que haja mais pesquisas voltadas para o tratamento conservador do POP através da fisioterapia pélvica para redução da sintomatologia e aumento da força muscular na musculatura pélvica visando assim a saúde e a qualidade de vida em mulheres.

REFERÊNCIAS

[1] Bø K, Anglès-Acedo S, Batra A, Brækken IH, Chan YL, Jorge CH, Kruger J, Yadav M, Dumoulin C. Are **hypopressive and other exercise programs effective for the treatment of pelvic organ prolapse**? Int Urogynecol J. 2023 Jan;34(1):43-52. doi: 10.1007/s00192-022-05407-y. Epub 2022 Nov 23. PMID: 36418569; PMCID: PMC9834161.

[2] da Rocha, Suely Ribeiro, and Leonardo Squinello Veneziano Nogueira. "**Disfunções do assoalho pélvico: o caso específico dos problemas urinário**s Pelvic floor dysfunctions: the specific case of urinary problems." Brazilian Journal of Development 8.6 (2022): 44679-44690.

[3] DA SILVA, Nausha Caroline Souza; LIVRAMENTO, Rosileide Alves. **Intervenção Da Fisioterapia Pélvica No Tratamento Do Prolapso Genital**: Revisão Integrativa. Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences, v. 5, n. 5, p. 3402-3414, 2023.

[4] Farias, Amanda Xavier, Karine Saldanha Mariano, and Karla Camila Correia da Silva. "**A eficácia da cinesioterapia no prolapso de órgãos pélvicos em mulheres**." Research, Society and Development 11.13 (2022): e486111335695-e486111335695.

[5] Hadizadeh-Talasaz Z, Khadivzadeh T, Mohajeri T**, Sadeghi M. Worldwide Prevalence of Pelvic Organ Prolapse**: A Systematic Review and Meta-Analysis. Iran J Public Health. 2024 Mar;53(3):524-538. doi: 10.18502/ijph.v53i3.15134. PMID: 38919293; PMCID: PMC11194659.

[6] Molina-Torres G, Moreno-Muñoz M, Rebullido TR, Castellote-Caballero Y, Bergamin M, Gobbo S, Hita-Contreras F, Cruz-Diaz D. **The effects of an 8-week hypopressive exercise training program on urinary incontinence and pelvic floor muscle activation: A randomized controlled trial. Neurourol Urodyn**. 2023 Feb;42(2):500-509. doi: 10.1002/nau.25110. Epub 2022 Dec 8. PMID: 36482844; PMCID: PMC10107869.

[7] Moreno, Larissa Miranda, et al. **"Eficácia da cinesioterapia no tratamento de prolapso de órgãos pélvicos em mulheres**." Brazilian Journal of Development 7.1 (2021): 10225-10242.

[8] Murphy AM, Clark CB, Denisenko AA, D'Amico MJ, Vasavada SP. Surgical management of vaginal prolapse: current surgical concepts. Can J Urol. 2021 Aug;28(S2):22-26. PMID: 34453425.

[9] Nagamine, Bruna Pereira, Rildo da Silva Dantas, and Karla Camila Correia da Silva. "**A importância do fortalecimento da musculatura do assoalho pélvico na saúde da mulher**." Research, Society and Development 10.2 (2021): e56710212894-e56710212894.

[10] Nunes, Sthephany Santa Rita, et al. "**FISIOTERAPIA PÉLVICA NO TRATAMENTO DE PROLAPSO DE ÓRGÃOS PÉLVICOS: REVISÃO INTEGRATIVA DE LITERATURA.**" Revista Contemporânea 4.7 (2024): e5122-e5122.

[11] Pereira, Micaeli Ramos, and N. S. Sena. **"Os benefícios do tratamento conservador e intervenção fisioterapêutica no prolapso de órgãos pélvicos** (POP)." Semana online cientifica de saúde (2021).

[12] RIBEIRO, PATRÍCIA ALVES, CAMILA ETELVINA DE SOUSA SILVA, and PRISCILLA FRANÇA FERNANDES. "**ABORDAGENS FISIOTERAPÊUTICAS PARA O TRATAMENTO DE PROLAPSO DE ÓRGÃO PÉLVICO: REVISÃO SISTEMÁTICA**." Revista Acadêmica Online 8.42 (2022): e1005-e1005.

[13] Schulten SFM, Claas-Quax MJ, Weemhoff M, van Eijndhoven HW, van Leijsen SA, Vergeldt TF, IntHout J, Kluivers KB. **Risk factors for primary pelvic organ prolapse and prolapse recurrence: an updated systematic review** and meta-analysis. Am J Obstet Gynecol. 2022 Aug;227(2):192-208. doi: 10.1016/j.ajog.2022.04.046. Epub 2022 Apr 30. PMID: 35500611.

[14] Siyoum M, Nardos R, Sirak B, Spitznagle T, Teklesilasie W, Astatkie A. **Effect of midwife-led pelvic floor muscle training on prolapse symptoms and quality of life in women with pelvic organ prolapse in Ethiopia**: A Cluster-randomized controlled trial. PLoS Med. 2025 Mar 31;22(3):e1004468. doi: 10.1371/journal.pmed.1004468. PMID: 40163506; PMCID: PMC11977982.

[15] Tunn R, Baessler K, Knüpfer S, Hampel C**. Incontinência urinária e prolapso de órgãos pélvicos em mulheres.** Dtsch Arztebl Int. 2023 3 de fevereiro; 120(5):71-80. DOI: 10.3238/arztebl.m2022.0406. PMID: 36647585; PMCID: PMC10080228.

[16] Vieira, Amabelis Rayana Amaral, et al**. "Recursos fisioterapêuticos para o tratamento de pré e pós-operatório de prolapso uterino**." Research, Society and Development 13.10 (2024): e76131047139-e76131047139.

[17] Zabriskie HA, Drummond MJ, Nygaard IE, Swenson CW**. Older maternal age at first delivery as a risk factor for pelvic organ prolapse**: what we know. Am J Obstet Gynecol. 2025 Jun;232(6):499-505. doi: 10.1016/j.ajog.2025.03.006. Epub 2025 Mar 8. PMID: 40064413.

Capítulo 13

Abordagens fisioterapêuticas no tratamento de pacientes com paralisia facial periférica

Kayanne de Souza Lopes[1]
Jessica Andrade da Silva[2]
Rosileide Alves Livramento[3]

Resumo: Introdução: O presente projeto de pesquisa tem, como objetivo destacar a compreensão e a proeminência da fisioterapia na Paralisia Facial Periférica, com ênfase no tratamento e no desenvolvimento das medidas necessárias após a avaliação inicial, focando em um tratamento mais eficaz. Objetivo: Descrever os diversos tipos de condução que devem ser utilizados em pacientes com paralisia facial periférica. Analisando a forma mais correta dos problemas faciais, garantido segurança e confiança aos pacientes acometidos por essa condição. Metodologia: O estudo é baseado em revisões bibliográficas de artigos científicos e livros, por meio dos quais foram coletadas informações atualizadas para facilitar a compreensão. Resultados: Está pesquisa foi conduzida com base em diversos artigos científicos, teses e livros, foram utilizadas plataformas digitais como Scielo e pubMed, além de referencias bibliográficas em livros. Considerações finais: Destacou-se a eficácia do tratamento fisioterapêutico no processo de reabilitação evidenciando que a aplicação de exercício de mímica facial, técnicas de estimulação neuromuscular contribui para melhora da simetria facial, da funcionalidade e da autoestima dos pacientes.

Palavras-chaves: Fisioterapia, Paralisia Facial Periférica, Tratamento.

[1] Acadêmica do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Fametro.
[2] Acadêmica do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Fametro.
[3] Professora orientadora do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Fametro

1. INTRODUÇÃO

A paralisia facial periférica (PFP) ou paralisia de Bell (PB) é determinada pela fraqueza facial, ocasionada pela paralisia do sétimo par craniano de forma aguda, sem causa detectável, no qual controla os músculos da face. A PB foi descrita pela primeira vez pelo escocês Charles Bell, e é uma das principais causas de paralisia facial atualmente, responsável por 75% dos casos (BENTO et al., 2018; CUNHA, 2018).

Ribeiro, Marangoni (2020) afirmam que a paralisia de Bell é uma condição idiopática e aguda, que compromete a função motora facial de forma unilateral. A causa exata da paralisia não foi descoberta porem acredita-se que seja associada a um processo inflamatório do nervo facial. A fisioterapia é indicada logo após o diagnóstico pois tem como objetivo restaurar o equilíbrio muscular, melhorar a simetria facial e recuperar a função motora , permitindo que o paciente se recupere de forma mais eficiente, tanto do ponto de vista funcional quanto visual.

O nervo facial possui diversas funções,é nessas funções pode desencadear problemas graves, como fraqueza no músculo da face ou paralisia de um ou ambos os lados da face, que é caracterizada pela queda da pálpebra ou canto da boca, salivação excessiva, secura do olho ou da boca, alteração no gosto e lacrimejamento excessivo do olho; frequentemente, esses sintomas levam a distorção facial visível ; outros sintomas que podem aparecer ao longo da paralisia é a dor ou desconforto ao redor da mandíbula e atrás da orelha, dor de cabeça forte, hipersensibilidade ipsilateral a sons, tonturas e dificuldade em comer ou beber e falar, a paralisia afeta o estado físico e psicológico do paciente, dando a ele inseguranças e falta de apetite. Zahernski et,al. (2022)

Pacientes afetado por PFP também podem gerar fortes impactos nos aspectos psicológicos como: depressão, ansiedade. por apresentar transtornos relacionados com a comunicação verbal e não verbal, é possível que estes tenham algumas limitações social e distúrbios psiquiátricos entre outros problemas psicológicos (Vanderlei, et al. 2022).

Segundo (Marinho, et al. 2033) relata que a paralisia de Bell foi inicialmente efetivada nas fibras nervosas motoras sensitivas e simpáticas que são respostageis por contribuir para a formação do nervo. Essas fibras não são consideradas pele pois o nervo facial é composto por um nervo com 70% das fibras motoras e 30 são

chamada de fibras não motoras que são definidas como nervo misto. Os ramos intracranianos são formado por nervo Petoso maior, ramo comunicante e nervo estapédio. Já os ramos extracranianos do nervo facial são composto por o nervo auricular posterior, o ramo para o músculo estilomastóideo, além dos ramos temporal, zigomático, bucal, mandibular marginal e cervical. A inervação motora abrange os músculos da expressão facial, o músculo estilo-hióideo, o ventre posterior do músculo digástrico e o músculo estapédio. No componente sensitivo, o nervo é responsável pela percepção do paladar nos dois terços anteriores da língua. Já a principal funcao parassimpática, ele tem como objetivo de inervar as glândulas sublinguais e das glândulas lacrimais que são responsáveis pelas funções motoras da face essenciais para a expressão facial.

Barros et al. (2021) Apontam que a terapia de reabilitação fisioterapêutica é um elemento fundamental durante o tratamento da paralisia de Bell. As técnicas de reabilitação envolvem a aplicação de exercícios faciais específicos, como o fortalecimento da musculatura facial e a mobilização dos nervos, que promovem a recuperação da funcionalidade e minimizar a assimetria facial. Ademais, a estimulação elétrica pode ser usada para melhorar a resposta muscular e prevenir a perda de tonicidade muscular e preserva a firmeza da musculatura.

A (2018), existem três tipos de lesões nervosas, a neuropraxia, a axonotmese e a neurotmese. A neuropraxia ocorre quando há um impacto significativo que interrompe a transmissão dos sinais elétricos, afetando diretamente a mielina, enquanto o axônio permanece intacto, sem danos. A lesão axonotmese é caracterizada por um dano no axônio, o que resulta na perda de sensibilidade. Geralmente, essa lesão tende a se regenerar de forma natural, embora haja casos em que os axônios não consigam conduzir os sinais nervosos, o que pode levar a disfunções neurológicas motoras e sensitivas. A lesão neurotmese acontece quando há ruptura total do nervo, geralmente devido a cortes profundos, e não ocorre regeneração espontânea.eves ou moderados.

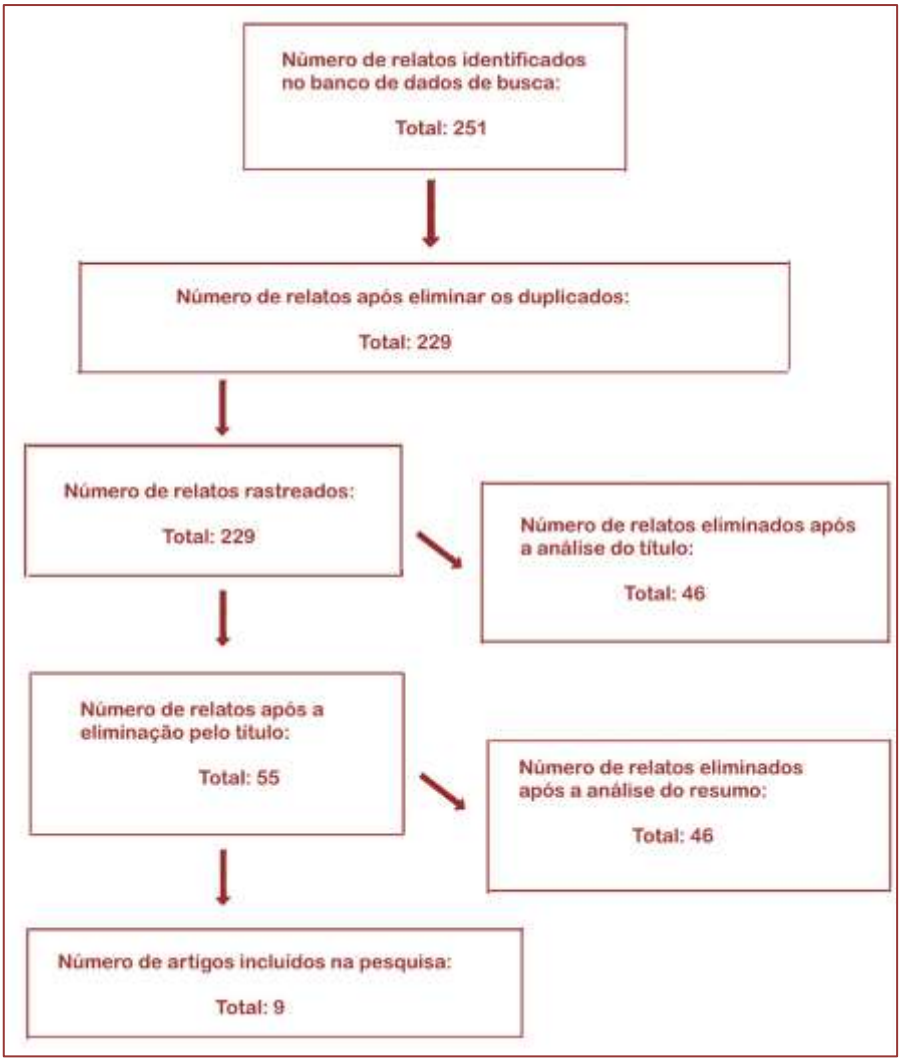
De acordo com Marinho et, al. (2023) Apresentou em seu estudo alguns recursos fisioterapêuticos que tem como objetivo restabelecer assimetria e harmonia de face em grupos musculares, aumentando a auto-estima e autoconfiança do paciente em relação à estética e funcionalidade.

Embora a maior parcela de pacientes consigam se recuperar, há uma porcentagem de cerca de 20% a 30% que não se recuperam definitivamente e apresentam recaídas no caso, nesta ocasião é necessário terapia intensiva constante (Falavigna at al.,2015).

2. METODOLOGIA

Este estudo constitui uma revisão bibliográfica, fundamentada em artigos científicos relevantes para o tema. A busca foi orientada pelos descritores: Paralisia facial periférica, utilizadas para localizar publicações nas bases de dados: Biblioteca Virtual de Saúde (BVS) e National Library of Medicine (PubMed). Os critérios de inclusão adotados para a seleção dos artigos foram: Artigos com publicação entre 2020 e 2025; artigos que discutem sobre a Paralisia facial periférica. Os critérios de exclusão abrangem: Artigos publicados antes de 2020; artigos que não discutem sobre a Paralisia Facial Periférica; Artigos que abordem pacientes que não mostraram resultados completos.

Figura 1 - Fluxograma da pesquisa.



Fonte: Elaborado pela autora, 2025

3. RESULTADO E DISCUSSÃO

A Tabela 1 abrange as informações dos estudos incluídos nesta revisão bibliográfica, contemplando: ano de publicação, autores, títulos, tipo de estudo e principais resultados e pesquisas que abordaram sobre os diferentes modos de tratamento incluindo intervenções terapêuticas, laserterapia,acupuntura, mobilização neural, exercícios faciais e terapias combinadas com toxina botulínica e ácido hialurônico. Assim a revisão abrange 10 pesquisas sobre o tema, composta por : 6 relatos de caso, 2 ensaios clínicos randomizados, 1 estudo experimental e 1 revisão sistemática.

Tabela 1 - Resultados da pesquisa.

Ano	Autor	Títulos	Tipo de estudo	Principais resultados
2025	SIQUEIRA,A.S . et al.	Tratamento adjuvante para paralisia facial de Bell com laser de baixa intensidade	Relatato de caso	O tratamento deu enfase ao uso de laser de baixa frequencia associado a estimulaçao assistida do nervo facia, melhorando a função muscular.
2024	EL- Sayed, S. A. et al..	Effect of Facial Exercises on Functional Ability for Patients with Bell's Palsy	Estudo experimental	O presente estudo relata a melhoria significativa na função muscular facial, e os beneficios dos exercicios.
2023	ZAHERNSKI, D. et al.	Uso da Acunputura no tratamento da paralisia facial Periférica	Revisão sistemica	Os resultados obtidos revelaram a eficazia da acunputura no tratamento, promovendo melhora na função muscular facial e redução de sequelas.
2023	LIU, X. et al.	Electroacupuncture with intermittent wave stimulation as rehabilitation approach for chronic Bell's palsy: a randomized controlled trial	Estudo de ensaio clínico	O tratamento com a laser terapia apresentou melhora significativa na recuperação , reduzindo o tempo de tratamento.
2023	S. A. El-Sayed, H. M. El-Bakry, M. M. et al.	Effect of neural mobilisation in Bell's palsy: A randomised controlled trial	Ensaio clínico	Este estudo teve como objetivo relatar os efeitos da mobilização neural facial em pacientes com paralisia de Bell aguda. Os resultados relatam que a mobilização neural quando realizada com a fisioterapia convencional, melhora com extase a simetria facial .
2022	D`ANDREA, F.P.; Alessi, C.; Riberto,M.	Reabilitação da paralisia facial periférica: relato de um caso com boa resposta ao tratamento combinado com toxina botulínica e ácido hialurônico	Estudo de caso	Os resultados indicaram que com toxina botulínica e ácido hialurônicohouve uma melhora significativa imediata resultando na progressão do tratamento.
2022	ALONSO, C. D. da S.; Zanferari, E. L. da S.; Félix, R. R.	Relato de caso em fisioterapia neurofuncional: Paralisia facial periférica	Relato de caso	Os resultados indicaram que com exercicios de mímica facial e facilitação neuromuscular foi possivel adquirir uma melhora eficaz melhorando a hemiface parética após 11 sessões.
2018	TAVARES, A. D. C.; Souza, W. P. de; Jesus, E. et al.	Intervenção fisioterapêutica no tratamento de paciente com paralisia facial periférica: estudo de caso	Estudo de caso	O estudo apresentou em 16 sessões de fisioterapia (8 semanas) foi nitida a redução da disfunção na escala de House-Brackmann ocorrendo reestabelecimento da simetria facial, propagação excitatória nervosa e contração muscular efetiva.
2018	TAVARES A. D. C. et al.	Intervenção fisioterapêutica no tratamento de paciente com paralisia facial periférica: estudo de caso	Relato de caso	Diante ao relato foi notorio a melhora na função motora e a recuperação gradativa da simetria fácial .
2018	SILVA,R. et al.	INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NO PACIENTE COM PARALISIA FACIAl	Relato de caso	Paciente apresentou progresso na função muscular facial e avanço na recuperação da simetria após intervenção fisioterapeutica.

Fonte: Elaborado pela autora, 2025

Estudo de SIQUEIRA,A.S.et al. (2025) trata de um relato de caso em que o paciente G.G.S.S., sexo masculino, 20 anos, compareceu à Clínica de Laser da Universidade Federal de Sergipe (UFS), previamente diagnosticado com Paralisia de Bell, e devidamente medicado (prednisolona, lacrimaplus e regencel). O paciente então, foi encaminhado para fisioterapia (10 sessões) e para iniciar imediatamente o seguinte protocolo com a laserterapia (10 sessões, duas vezes por semana, usando Laser DMC Therapy EC, 808nm, 100mW, 6J e 60seg/ponto). O uso do laser de baixa potência associado a outras terapias, em pacientes com Paralisia de Bell, mostrou se efetivo em reverter completamente todos os sinais e sintomas da referida patologia, em um curto espaço de tempo.

O estudo de EL- Sayed, S. A (2024). et al. teve como objetivo revisar o efeito dos exercícios faciais em pacientes com PFP, condição de paralisia periférica aguda do nervo facial que causa fraqueza ou paralisia dos músculos faciais, os autores sustentam a tese de que os exercícios de mímica facial são uma introdução importante para o tratamento. Foi implementado um desenho experimental com pré-teste, pós-teste , aplicando uma amostra de 40 pacientes adultos com paralisia de Bell unilateral moderado. Foram ultilizados dois instrumentos: um registro demográfico e clínico, e uma escala de incapacidade funcional que tratou aspectos físicos, bem como bem-estar social/psicológico e avaliação muscular facial. O protocolo de estudo consistiu em um manual de exercícios faciais que foram criados pelos pesquisadores em língua árabe, abordando aquecimento, exercícios de equilíbrio facial, exercícios de lábios, mandíbula, Foi solicitado que os pacientes realizarem repetições diárias em casa. A coleta de dados foi dividida em 3 vezes: antes dos exercícios, logo após e no seguimento (3 meses depois). Identificou-se melhoria alta no Bem-estar físico, bem-estar social/psicológico e avaliação muscular facial do pré ao pós e do pós ao seguimento. A conclusão foi de que a implementação de exercícios faciais promoveu melhora da função, simetria e bem-estar global dos pacientes.

Zahernski et al. (2023) Fez uma revisão sistemática para mostrar os efeitos da acupuntura no tratamento da paralisia facial periférica (PFP), uma patologia que afeta o nervo da face gerando fraqueza ou paralisia parcial ou total dos músculos faciais. Foram incluídos investigações da potência da acupuntura em pacientes com PFP, levando em consideração diferentes protocolos, frequência e duração das sessões. Foi analisado seis estudos elegíveis, todos mostrando que a acupuntura tem efeito positivo na recuperação funcional, melhorando a simetria facial, a força muscular. Os métodos propostos são formados por estímulo da circulação sanguínea local, ativação de fatores neurotróficos. O estudo mostrou que a acupuntura é segura especialmente quando iniciada na fase aguda da paralisia. Conclui-se que a acupuntura é promissora como intervenção complementar na PFP, potencializando a recuperação funcional e favorecendo a qualidade de vida dos pacientes.

A analise de Liu et al. (2023) estudou a eficácia e a segurança da eletroacupuntura com estimulação por onda intermitente como método de reabilitação em pacientes com paralisia de Bell crônica. Este método de tratamento envolveu 60 participantes, divididos aleatoriamente em dois grupos: um submetido à eletroacupuntura (EA) e outro à estimulação elétrica transcutânea (TES). Ambos os grupos foram expostos á 18 sessões de tratamento ao longo de seis semanas (três sessões por semana), sendo avaliados no início, após 6 semanas e novamente aos 3 e 6 meses de seguimento. Os resultados identificou que o grupo tratado com eletroacupuntura apresentou melhora significativamente maior no TFNI em comparação com o grupo TENS.Os pesquisadores chegaram a conclusão que a eletroacupuntura com onda intermitente é uma opção

terapêutica ágil e segura. O método apresentou potencial para promover melhor recuperação da simetria e força muscular facial, mesmo em casos de longa duração.

A analise de S. A. El-Sayed (2023) investigou se a técnica de mobilização neural facial, aplicada junto à terapia convencional, poderia ser mais rápidana simetria facial em pacientes com Paralisia de Bell aguda. A pesquisa consistiu em ensaio clínico randomizado de 62 pacientes com PFP acometidos recentemente, que receberam tratamento farmacológico por 10 dias e terapia convencional por 3 semanas seguidas o grupo experimental, além disso, recebeu mobilização neural facial. Os resultados mostraram que o grupo com mobilização neural obteve média significativamente maior no final de três semanas e melhoras significativas nas simetrias dos músculos zigmático, frontalis e orbicular . O tamanho do efeito para a mobilização neural foi moderado. Os autores concluíram que a mobilização neural facial pode ser considerada como intervenção adjuvante eficaz à terapia convencional para melhorar de casos agudo.

Segundo D, ANDREA, F.P.; Alessi, C.;Riberto,M. (2022) realizou um relato de caso clínico envolvendo um paciente do sexo masculino, 33 anos de idade, portador de paralisia facial periférica (PFP) unilateral esquerda, secundária à ressecção tumoral, apresentando assimetria facial severa, classificada como grau V na escala de House e Brackmann. O objetivo do tratamento foi promover a restauração da simetria facial e a melhora funcional da musculatura mímica por meio da aplicação combinada de toxina botulínica tipo A (TBA) e ácido hialurônico (AH). O paciente apresentava desvio do sorriso para o lado, elevação do lábio superior e depressão do lábio inferior na hemiface acometida. Foram administradas 60 unidades de TBA (Botox) e 2 mL de AH (Volume), aplicados em pontos anatômicos específicos com base na análise funcional e estética da face. A toxina botulínica foi injetada em diferentes músculos, sendo distribuídas 8 unidades no músculo frontal direito, 7 unidades em cada corrugador, 4 unidades no orbicular do olho direito, 5 unidades no zigomático maior direito, 3 unidades no masseter, 4 unidades no mentoniano, 1 unidade no depressor do lábio inferior direito, 1 unidade no depressor do ângulo oral direito e 6 unidades nas bandas platismais.

O artigo de Alonso, Zanferari e Félix (2022) relata um caso clínico que trata-se da importância da fisioterapia neurofuncional no processo de reabilitação de um paciente diagnosticado com paralisia facial periférica (PFP). A condição é caracterizada pela perda parcial ou total dos movimentos com base nesse diagnóstico, foi elaborado um plano terapêutico personalizado, composto por técnicas de cinesioterapia facial, alongamentos, massoterapia e a realização de exercícios domiciliares. Ao longo do acompanhamento, o paciente apresentou evolução gradual, com melhora da movimentação voluntária, redução da assimetria e aumento da coordenação dos músculos faciais, refletindo positivamente nas funções de fala e mastigação. Os autores concluem que a fisioterapia neurofuncional desempenha papel essencial na recuperação funcional e estética.

Segundo TAVARES, A. D. C.; Souza, W. P. de; Jesus, E. et al. realizou um estudo que teve como objetivo desenvolver um protocolo de intervenção fisioterapêutica voltado ao tratamento de uma paciente acometida por Paralisia Facial Periférica (PFP), analisando seus resultados em relação à funcionalidade e à qualidade de vida. Trata-se de um estudo de caso realizado no Ambulatório de Neurologia da Faculdade Estácio Sergipe, em Aracaju-SE. Para a avaliação, foram utilizadas as escalas de House-Brackmann e a Escala Visual Analógica (EVA) como instrumentos de coleta de dados. As sessões fisioterapêuticas ocorreram ao longo de oito semanas, com duração média de cinquenta minutos cada, totalizando dezesseis atendimentos. Foram empregados recursos como crioestimulação, massagem excitatória, estimulação elétrica funcional (FES), facilitação

neuromuscular proprioceptiva (FNP) e exercícios de mímica facial. Como resultado, observou-se redução do grau de disfunção facial na escala de House-Brackmann e diminuição do escore de dor na EVA, além do reestabelecimento da simetria facial, melhora da condução nervosa e contração muscular efetiva da face. Esses avanços contribuíram para a reintegração social e para a melhora da qualidade de vida da paciente. Ressalta-se, contudo, a necessidade de novos estudos com amostras maiores e maior aprofundamento científico, a fim de fundamentar e aperfeiçoar futuros protocolos fisioterapêuticos destinados ao tratamento da PFP.

De acordo com TAVARES A. D. C et al. (2018) realizou um estudo de caso onde paciente sexo masculino, 37 anos, servente de obra, foi diagnosticado com paralisia facial periférica à direita, decorrente de uma infecção no ouvido direito que causou perda auditiva, desequilíbrio e paresia dos músculos faciais. Na avaliação fisioterapêutica, constatou-se hipomimia facial e hipotonicidade na hemiface direita, com grau 1 na escala de Chevalier (pequena mobilidade da pele) e grau 5 na escala de House e Brackmann (disfunção grave). O tratamento foi realizado no laboratório de Fisioterapia Neurofuncional da Universidade Federal do Pampa, campus Uruguaiana, durante o estágio supervisionado, totalizando 11 atendimentos entre 23/08/2022 e 05/10/2022. As sessões seguiram a seguinte sequência: terapia com Laser de 20 J/cm^2 aplicada em 8 pontos faciais (raízes superficiais do nervo facial) por 2 minutos cada ponto, visando estimular a regeneração nervosa e o metabolismo celular; exercícios de facilitação neuromuscular proprioceptiva (FNP) com 10 repetições nos músculos orbicular dos olhos, prócero e orbicular da boca, para favorecer o recrutamento e controle motor; exercícios ativos de mímica facial frente ao espelho, incluindo sorrir, assoviar, enrugar a testa, fazer bico, fechar os olhos e expressar tristeza (10 repetições por exercício), para melhorar a coordenação e a simetria facial.

O artigo de Silva et al. (2018) relata a atuação da fisioterapia no processo de reabilitação de pacientes com paralisia facial, condição que afeta o nervo facial (VII par craniano) . Segundo os autores enfatizam a importância de uma avaliação fisioterapêutica detalhada, contemplando a análise da simetria facial, força muscular, presença de sincinesias e amplitude de movimento. O estudo que o tratamento reduzir a assimetria e melhorar a coordenação muscular facial. Ao longo da intervenção, os autores observaram uma melhora significativa nos movimentos voluntários. Conclui-se que a fisioterapia é essencial no processo de recuperação de pacientes com paralisia facial, sobretudo quando iniciada precocemente e conduzida de forma contínua e personalizada.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo teve como objetivo analisar, por meio de uma revisão bibliográfica, os diferentes métodos e recursos fisioterapêuticos utilizados no tratamento da Paralisia Facial Periférica (PFP), analisando seus efeitos sobre a recuperação funcional, a simetria e a qualidade de vida dos pacientes. A partir da análise dos artigos selecionados, notou-se que diversas abordagens terapêuticas, como exercícios faciais, laserterapia, acupuntura, eletroacupuntura, mobilização neural e terapias combinadas com toxina botulínica e ácido hialurônico, apresentaram resultados positivos no processo de reabilitação dos pacientes acometidos pela PFP.

Os estudos relatou que a fisioterapia desempenha papel fundamental na restauração da função muscular e na prevenção de sequelas, sendo essencial para o restabelecimento da simetria facial e para a melhora estética e emocional do indivíduo.

Além disso, foi possível identificar que a combinação de técnicas fisioterapêuticas potencializa os resultados, acelerando a recuperação e proporcionando maior satisfação ao paciente. Apesar dos avanços observados, ainda existem lacunas na literatura quanto à padronização dos protocolos de tratamento e à duração ideal das intervenções, bem como à avaliação a longo prazo dos efeitos terapêuticos. Dessa forma, sugere-se que futuras pesquisas aprofundem o estudo comparativo entre os diferentes recursos fisioterapêuticos e investiguem novas tecnologias e métodos de reabilitação que possam otimizar o tratamento da paralisia facial periférica.

Portando, espera-se que a atuação fisioterapêutica é indispensável na reabilitação da PFP, uma vez que contribui não apenas para a recuperação da função motora e da simetria facial, mas também para a melhoria do bem-estar psicológico e da qualidade de vida dos pacientes. Espera-se que este trabalho sirva de subsídio para o incentivo a novas pesquisas e para o fortalecimento do papel da fisioterapia no tratamento da Paralisia Facial Periférica.

REFERÊNCIAS

[1] CUNHA,S.C.N.Paralisia facial periférica: Diagnóstico e tratamento. Dissertação (mestrado integrado em medicina) - Universidade da Beira interior, Covilhã, Portugal,2018.

[2] RIBEIRO, T.E., Morangoni;, A.F. Avaliação do efeito da fotobiomodução em úlcera traumática em crianças: Relato de caso clínico. Revista cientifica UMC; S(1), 1-12,2020.

[3] VANDERLEI BANDERO, comuto, alus; vista do Laserteropio de taixo potência e paralisio facial periférico: Revisão integrolivo do Literatura: terapia a soser e paralisia do bell. Disponível em: <htTps-// Recito-puesp bn / indes. php /die/article /Vieru/42525/31350>. Acesso: 03/09/2025

[4] MARINHO, B de M; Silvo, T. G. da; Liro, T.M. (2003). Abordogem Fisioteropêutico no parolisia focía periférico : uma revisão sistemática. Revista Academica online. <https://wwW.Reuista@codemivcaonline.com/index.php php/rao/ artido/view /295 /4360.

[5] FALAVIGNA, A. ET. A1. Parolisio de Bell: Fisiopatologia e tratamento. Scientis medico, v. 18, n. 4, P. 177-183,2015.

[6] CANNADY, S.; FRIEDMAN, O. Facial Paralysis: A Comprehensive Rehabilitative Approach. (Edição) Cidade: Editora, 2015.

[7] CUNHA, S. C. N. Paralisia facial periférica: diagnóstico e tratamento. Tese (Doutorado) – Universidade da Beira Interior, Covilhã, 2018.

[8] MEGIOLARO, K. M.; OLIVEIRA, G. B. de; BOECHAT, L. P. Paralisia facial periférica idiopática de Bell. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, v. 10, n. 10, 2018. DOI:10.51891/rease.v10i10.16227.

[9] VANDERLEI, T.; BANDEIRA, R. N.; CANUTO, M. S. B.; ALVES, G. A. S. Laserterapia de baixa potência e paralisia facial periférica: revisão integrativa da literatura. Distúrbios da Comunicação, São Paulo, v. 31, n. 4, p. 557-564, dez. 2019. DOI:10.23925/2176-2724.2019v31i4p557-564.

[10] TAVARES, A. D. C.; SOUZA, W. P. de; JESUS, E. A. de. Intervenção fisioterapêutica no tratamento de paciente com paralisia facial periférica: estudo de caso. Saúde & Pesquisa, v. 11, n. 1, p. 179-189, 2018.

[11] SIQUEIRA, A. S. et al. Tratamento adjuvante para paralisia facial de Bell com laser de baixa intensidade: relato de caso relato de caso – Revista: *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, Volume 25, 2025. https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/19929/10590

[12] EL-SAYED, S. A. et al. Effect of Facial Exercises on Functional Ability for Patients with Bell's Palsy. Effect of Facial Exercises on Functional Ability for Patients with Bell's Palsy ,2024. https://ejhc.journals.ekb.eg/article_358750_d1d38517bcadcda968686e42e1789cb2.pdf

[13] LIU, X. et al. Electroacupuncture with intermittent wave stimulation as rehabilitation approach for chronic Bell's palsy: a randomized controlled trial.

[14] EL-SAYED, S. A.; EL-BAKRY, H. M.; et al. Effect of neural mobilisation in Bell's palsy: a randomised controlled trial,2023 https://www.worldscientific.com/doi/10.1142/S1013702523500063

[15] D'ANDREA, F. P.; ALESSI, C.; RIBERTO, M. Reabilitação da paralisia facial periférica: relato de um caso com boa resposta ao tratamento combinado com toxina botulínica e ácido hialurônico- 2022. https://revistas.usp.br/actafisiatrica/article/view/204820/188438

[16] ALONSO, C. D. da S.; ZANFERARI, E. L. da S.; FÉLIX, R. R. Relato de caso em fisioterapia neurofuncional: paralisia facial periférica.

[17] TAVARES, A. D. C.; SOUZA, W. P. de; JESUS, E. et al. Intervenção fisioterapêutica no tratamento de paciente com paralisia facial periférica: estudo de caso, 2018 https://periodicos.unicesumar.edu.br/index.php/saudpesq/article/view/5958/3176

[18] SILVA, R. et al. (2018) Intervenção fisioterapêutica no paciente com paralisia facial.

Capítulo 14

Os efeitos da equoterapia na capacidade funcional de crianças com paralisia cerebral: uma revisão integrativa

Ana Sara Maia Sousa[1]
Jamilly do Amaral Chagas de Melo[2]
Rosileide Alves Livramento

Resumo: A paralisia cerebral (PC) é um distúrbio neuromotor causado por lesões no cérebro em desenvolvimento, afetando o controle muscular, a coordenação e a postura, o que compromete significativamente a funcionalidade e a independência da criança. A equoterapia, como abordagem terapêutica complementar, utiliza o movimento tridimensional do cavalo para promover benefícios físicos, emocionais e sociais. Este trabalho teve como objetivo analisar os efeitos da equoterapia na capacidade funcional de crianças com paralisia cerebral, por meio de uma revisão integrativa da literatura. Foram selecionados 18 estudos publicados entre 2021 e 2025, nas bases PubMed, SciELO, PEDro e Google Acadêmico, com amostras de crianças de 0 a 12 anos com diagnóstico confirmado de PC. Os resultados evidenciaram melhorias significativas na função motora grossa, equilíbrio postural, coordenação motora e autonomia nas atividades da vida diária. Além disso, os estudos destacaram benefícios psicossociais, como aumento da autoestima, socialização e motivação para o tratamento. Conclui-se que a equoterapia é uma prática eficaz e complementar à fisioterapia pediátrica, contribuindo de forma integral para a reabilitação e qualidade de vida das crianças com paralisia cerebral.

Palavras-chave: Paralisia cerebral. Equoterapia. Capacidade funcional. Fisioterapia pediátrica. Reabilitação.

[1] Acadêmica do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Fametro.
[2] Acadêmica do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Fametro.

1. INTRODUÇÃO

A paralisia cerebral (PC) é um distúrbio neuro motor causado por uma lesão no cérebro em desenvolvimento, geralmente antes, durante ou logo após o nascimento. Essa condição afeta o controle muscular, a coordenação motora, o equilíbrio e a postura, podendo comprometer significativamente a funcionalidade e a independência da criança (Rosenbaum et al., 2021, p.112). Os sintomas variam de acordo com o tipo e a gravidade da lesão, sendo comum a presença de espasticidade, dificuldades de locomoção e limitações na realização de atividades da vida diária.

Nos últimos anos, a equoterapia tem se destacado como uma terapia complementar no cuidado de crianças com paralisia cerebral (LIMA et al., 2021, CARVALHO et al., 2023). Essa abordagem, que utiliza o movimento tridimensional do cavalo como estímulo sensório-motor, proporciona avanços significativos no controle postural, no equilíbrio, no tônus muscular e na coordenação motora (COSTA; RAIMUNDO, 2024). Ademais dos benefícios físicos, a equoterapia também favorece aspectos emocionais e sociais, promovendo o desenvolvimento integral da criança. Estudos recentes indicam que, quando incorporada aos programas tradicionais de fisioterapia, essa intervenção pode ampliar os resultados funcionais e contribuir para a melhoria da qualidade de vida tanto dos pacientes quanto de seus familiares (LIMA et al., 2021; CARVALHO et al., 2023).

Além dos aspectos motores, a paralisia cerebral também pode impactar o desenvolvimento cognitivo e emocional da criança, exigindo abordagens terapêuticas que considerem a integralidade do ser humano. A equoterapia, por sua natureza interdisciplinar, envolve profissionais da fisioterapia, psicologia, pedagogia e equitação, promovendo um ambiente terapêutico rico em estímulos

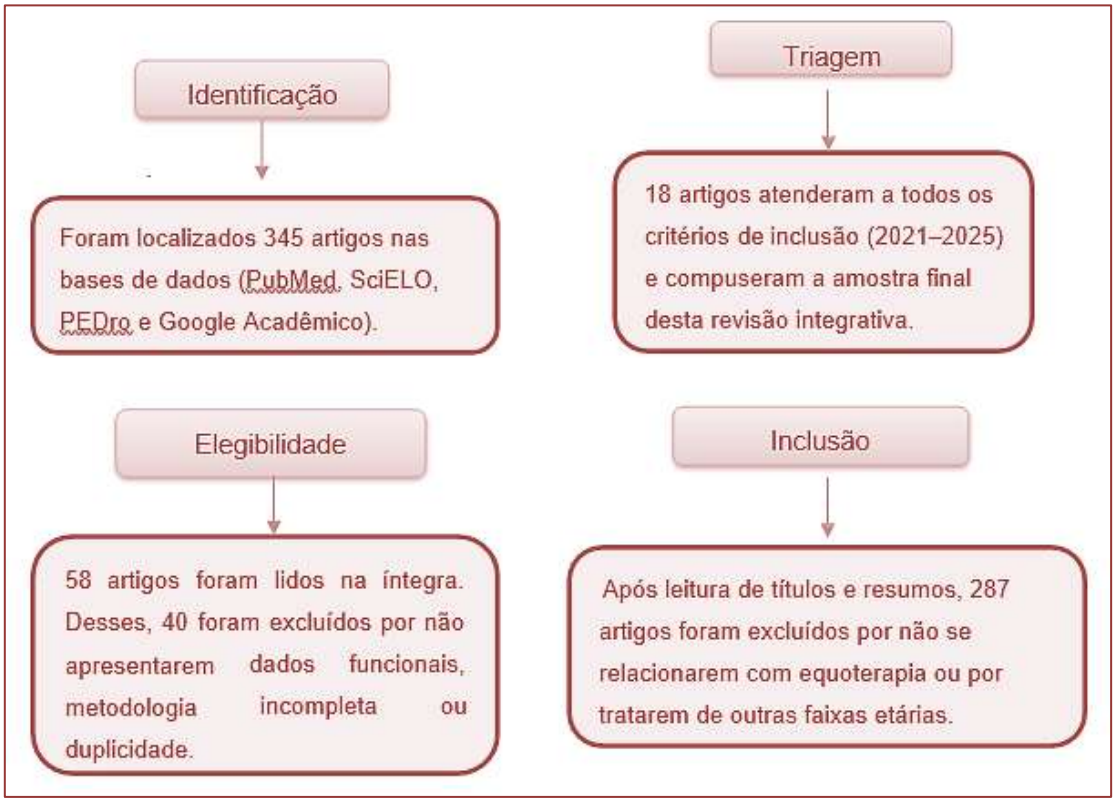
sensoriais e afetivos. Segundo Rodrigues et al., (2024), essa abordagem favorece a plasticidade cerebral e a integração sensório motora, elementos essenciais para o progresso funcional em crianças com PC.

Outro ponto relevante é o papel da equoterapia na promoção da inclusão social. Ao participar das sessões, muitas crianças desenvolvem habilidades de comunicação e interação que extrapolam o ambiente terapêutico. Isso contribui para sua inserção em contextos escolares e comunitários, como destacado por Silva et al., (2024), que observaram melhora na participação escolar e nas relações interpessoais após três meses de intervenção.

2. METODOLOGIA

Este trabalho foi desenvolvido por meio de uma revisão integrativa da literatura, com o objetivo de reunir e analisar evidências científicas sobre os efeitos da equoterapia na capacidade funcional de crianças com paralisia cerebral. A busca foi realizada nas bases de dados da Biblioteca Nacional de Medicina dos Estados Unidos (PubMed), Scientific Electronic Library Online (SciELO), Physiotherapy Evidence Database (PEDro) e Google Acadêmico, utilizando os descritores: paralisia cerebral, equoterapia, capacidade funcional, fisioterapia pediátrica e terapia assistida por cavalos, combinados com os operadores booleanos AND e OR. Foram incluídos 18 artigos publicados entre 2021 e 2025, envolvendo crianças de 0 a 12 anos com diagnóstico confirmado de paralisia cerebral.

Figura 1 – Fluxograma da metodologia



Fonte: elaborado pelas autoras, 2025

3. RESULTADO E DISCUSSÃO

A revisão integrativa possibilitou uma análise abrangente dos efeitos da equoterapia sobre a capacidade funcional de crianças com paralisia cerebral (PC), contemplando diferentes dimensões, como função motora grossa, equilíbrio postural, coordenação motora, aspectos psicossociais e integração com a fisioterapia convencional. Foram identificados dezoito estudos que investigaram essa temática, cujos resultados evidenciaram melhorias significativas na função motora grossa, no equilíbrio postural e na independência funcional das crianças avaliadas.

Estudos de caso relataram avanços perceptíveis após aproximadamente doze sessões, enquanto ensaios clínicos demonstraram redução do comprometimento funcional. Além dos benefícios físicos, alguns trabalhos também destacaram ganhos de ordem psicossocial, como elevação da autoestima, aprimoramento da socialização e aumento da motivação para o tratamento, reforçando o caráter integral da equoterapia. Apesar da variabilidade observada nos protocolos adotados, as evidências analisadas sustentam a eficácia dessa intervenção como um recurso complementar à fisioterapia tradicional, contribuindo significativamente para o processo de reabilitação pediátrica e para a melhora da qualidade de vida de crianças acometidas por PC.

3.1. FUNÇÃO MOTORA GROSSA

A maioria dos artigos analisados destacou avanços significativos na função motora grossa após programas de equoterapia. Segundo Barbosa, Lima e Gomes (2023), em

ensaio clínico randomizado, observou-se melhora significativa nas dimensões D e E da GMFM-88 (Gross Motor Function Measure), referentes ao controle de postura e locomoção. Essa melhora foi atribuída ao movimento tridimensional do cavalo, que simula o padrão de marcha humana e estimula o controle do tronco e da cabeça.

Além disso, Garcia et al., (2022, p. 67) relataram que, após doze sessões de equoterapia, houve aumento da estabilidade corporal e maior independência nas transferências e deslocamentos. Tais resultados reforçam a capacidade da equoterapia em atuar sobre a neuroplasticidade, favorecendo a reorganização das vias motoras.

Outro estudo relevante, conduzido por Silva e Oliveira (2021, p.91), mostrou que crianças submetidas à terapia apresentaram ganhos progressivos na força muscular dos membros inferiores, contribuindo para maior mobilidade e equilíbrio dinâmico. Esses achados corroboram com Almeida e Costa (2023, p. 44), que observaram manutenção dos resultados positivos mesmo após o término das intervenções, indicando efeito prolongado da prática.

Estudos recentes reforçam que a equoterapia estimula padrões motores mais eficientes por meio do movimento tridimensional do cavalo. Martins et al., (2024, p. 32) observaram que crianças com PC espática apresentaram melhora significativa na marcha e na coordenação após 16 sessões de equoterapia, com aumento da pontuação na GMFM-88. Essa evolução foi atribuída à ativação de grupos musculares específicos durante o exercício montado, promovendo maior controle postural e força muscular.

Além disso, a repetição dos movimentos do cavalo favorece o aprendizado motor por reforço sensorial. Segundo Santos ET al. (2022, p. 23), essa estimulação contínua contribui para a reorganização das vias neuro motoras, especialmente em crianças com lesões cerebrais não progressivas. Tais achados indicam que a equoterapia pode ser considerada uma ferramenta eficaz na reabilitação motora de crianças com PC.

De forma geral, os resultados convergem para o entendimento de que a equoterapia não apenas melhora a função motora imediata, mas também auxilia na consolidação de padrões motores mais eficientes e funcionais, refletindo na autonomia e no desempenho nas atividades da vida diária.

3.2. EQUILÍBRIO POSTURAL

O equilíbrio postural foi outro aspecto amplamente estudado. Os movimentos rítmicos e tridimensionais do cavalo geram constantes ajustes de tronco e cabeça, exigindo respostas adaptativas contínuas do sistema neuromuscular. Barbosa et al., (2023) e Garcia et al., (2022, p. 49) apontaram que, após oito a dez sessões, houve aumento do tempo de manutenção da postura ereta e melhora na estabilidade estática e dinâmica.

Essas respostas são atribuídas à estimulação dos sistemas vestibular e proprioceptivo durante o exercício sobre o cavalo, que promovem ajustes automáticos de postura. Além dos ganhos físicos, Carvalho e Freitas (2023, p. 68) destacaram o papel da confiança e da motivação das crianças no processo, uma vez que o vínculo com o animal estimula o engajamento e reduz a resistência terapêutica.

A consistência dos resultados sugere que a equoterapia oferece estímulos sensoriais complexos e integrativos que dificilmente são replicados em ambiente clínico

convencional, tornando-a um recurso terapêutico singular e complementar à fisioterapia pediátrica.

3.3. ASPECTOS PSICOSSOCIAIS E EMOCIONAIS

Os benefícios da equoterapia não se limitam à esfera motora. Vários estudos ressaltaram os impactos psicossociais positivos, especialmente no aumento da autoestima, motivação e socialização das crianças com PC. Segundo Carvalho e Freitas (2023, p.92), familiares relataram maior interação social e redução de comportamentos retraídos após o início das sessões.

O ambiente natural e o contato com o cavalo proporcionam experiências lúdicas e afetivas que favorecem a confiança e o bem-estar emocional. Garcia et al., (2022, p.12) complementam que o envolvimento da família durante as sessões reforça vínculos afetivos e melhora a adesão ao tratamento.

Esses fatores psicossociais são fundamentais, pois influenciam diretamente a disposição da criança em participar das atividades terapêuticas, potencializando os resultados físicos e funcionais obtidos.

A equoterapia também promove benefícios emocionais e sociais. O vínculo com o cavalo e o ambiente natural das sessões geram sentimentos de segurança e pertencimento. Segundo Silva et al., (2024, p.12), crianças com PC demonstraram maior autoestima e motivação para o tratamento após o início da equoterapia.

Ademais, o envolvimento da família nas sessões fortalece os laços afetivos e melhora a adesão ao tratamento. Martins et al., (2024) destacam que a participação ativa dos pais contribui para a evolução emocional da criança, criando um ambiente de suporte e encorajamento.

3.4. INTEGRAÇÃO COM A FISIOTERAPIA TRADICIONAL

Os achados também indicam que a equoterapia, quando associada à fisioterapia convencional, potencializa os efeitos da reabilitação. Almeida e Costa (2023, p. 15) verificaram que o grupo submetido à combinação das duas terapias apresentou evolução mais expressiva na GMFM-88 do que o grupo controle, que realizou apenas fisioterapia.

Essa integração entre práticas evidencia que a equoterapia atua como uma extensão terapêutica que amplia as possibilidades de estimulação motora e sensorial, sem substituir a fisioterapia tradicional. A associação entre ambas proporciona resultados mais abrangentes, especialmente em relação ao equilíbrio, coordenação e autonomia nas atividades diárias.

A combinação entre equoterapia e fisioterapia convencional tem se mostrado eficaz na potencialização dos resultados terapêuticos. Estudos como o de Oliveira e Moraes (2023, p. 57) indicam que crianças submetidas às duas abordagens apresentaram evolução mais rápida na função motora e na independência funcional.

Essa integração permite que os ganhos obtidos na equoterapia sejam reforçados em ambiente clínico, por meio de exercícios específicos e acompanhamento contínuo. Pontes et al., (2024, p. 34) sugerem que a equoterapia atua como um catalisador da reabilitação, ampliando as possibilidades de intervenção e promovendo resultados mais duradouros.

Quadro 1 – Síntese dos estudos selecionados (2021–2025)

Autor/Ano	Tipo de Estudo	Amostra	Objetivo	Principais Resultados
Silva e Oliveira (2021)	Estudo de caso	10 crianças (6–10 anos)	Avaliar os efeitos da equoterapia na reabilitação motora	Melhora no tônus muscular e coordenação motora após 10 sessões
Garcia et al. (2022)	Ensaio clínico	15 crianças	Investigar efeitos sobre equilíbrio e função motora	Aumento da estabilidade postural e autonomia funcional
Carvalho e Freitas (2023)	Estudo qualitativo	12 famílias	Analisar percepções sobre inclusão social	Melhora na socialização, autoestima e vínculo afetivo
Barbosa, Lima e Gomes (2023)	Ensaio clínico randomizado	20 crianças com PC espástica	Avaliar função motora grossa	Melhora significativa nas dimensões D e E da GMFM-88
Almeida e Costa (2023)	Revisão sistemática	18 estudos	Analisar impacto funcional da equoterapia	Evidências de ganhos motores e manutenção dos resultados após 3 meses
Santos et al. (2022)	Ensaio clínico	25 crianças	Avaliar comprometimento funcional com GMFCS	Redução do comprometimento funcional após 8 semanas de equoterapia
Oliveira e Moraes (2023)	Estudo comparativo	30 crianças	Comparar fisioterapia convencional e equoterapia	Grupo com equoterapia teve evolução mais rápida na função motora
Pontes et al. (2024)	Estudo longitudinal	18 crianças	Avaliar equilíbrio postural ao longo de 12 sessões	Melhora na manutenção da postura ereta e nas transferências funcionais
Martins et al. (2024)	Estudo de intervenção	22 crianças	Verificar efeitos na marcha e coordenação motora	Aumento da pontuação na GMFM-88 e melhora na mobilidade funcional
Silva et al. (2024)	Estudo observacional	16 crianças e seus familiares	Avaliar impacto emocional e motivacional da equoterapia	Maior adesão ao tratamento, autoestima elevada e engajamento nas sessões

Elaborado pelas autoras, 2025

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base no conjunto dos estudos revisados, observa-se que a equoterapia é uma prática consolidada e respaldada por evidências científicas recentes. Embora ainda haja necessidade de padronização dos protocolos de atendimento, o consenso aponta para sua eficácia como intervenção terapêutica complementar, com benefícios físicos, emocionais e sociais.

A presente revisão integrativa evidenciou que a equoterapia é uma intervenção terapêutica eficaz e multidimensional no tratamento de crianças com paralisia cerebral. Os estudos analisados demonstraram melhorias consistentes na função motora grossa, equilíbrio postural, coordenação motora e autonomia nas atividades da vida diária. Além dos ganhos físicos, os aspectos psicossociais e emocionais também foram positivamente impactados, com relatos de maior autoestima, socialização e motivação para o tratamento.

A integração da equoterapia com a fisioterapia convencional potencializa os efeitos da reabilitação, oferecendo uma abordagem mais completa e humanizada. O movimento tridimensional do cavalo atua como um estímulo neurossensorial que favorece a reorganização motora, promovendo avanços significativos na qualidade de vida das crianças com PC.

Apesar da diversidade nos protocolos e amostras dos estudos, o consenso científico aponta para a eficácia da equoterapia como prática complementar. Recomenda-se que futuras pesquisas adotem metodologias mais padronizadas e amostras maiores, a fim de fortalecer ainda mais as evidências e ampliar sua aplicação clínica.

Assim, conclui-se que a equoterapia representa uma alternativa terapêutica promissora, capaz de transformar não apenas a funcionalidade física, mas também o bem-estar emocional e social das crianças com paralisia cerebral.

REFERÊNCIAS

[1] ALMEIDA, T. S.; COSTA, D. R. **Impactos da equoterapia na funcionalidade de crianças com PC: análise de estudos recentes. Revista Neurofuncional**, v. 11, n. 3, p. 88–97, 2023.

[2] BARBOSA, A. F.; LIMA, P. H.; GOMES, R. C. **Efeitos da equoterapia sobre a função motora grossa em crianças com paralisia cerebral: ensaio clínico randomizado.** Revista Brasileira de Fisioterapia, v. 27, n. 2, p. 123–131, 2023.

[3] CARVALHO, M. J.; FREITAS, L. O. **Equoterapia e inclusão social: percepções de familiares de crianças com paralisia cerebral.** Cadernos de Terapia Ocupacional, v. 31, n. 1, p. 44–53, 2023.

[4] CARVALHO, A. F. et al. **Equoterapia em crianças portadoras de paralisia cerebral.** *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, v. 9, n. 3, p. 88-102, 2023.

[5] CARVALHO, A. F. et al., **Equoterapia em crianças portadoras de paralisia cerebral.** *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, v. 9, n. 3, p. 88-102, 2023.

[6] COSTA, M. E.; RAIMUNDO, L. F. **Importância da equoterapia em crianças com paralisia cerebral no controle motor postural.** *Revista JRG de Estudos Acadêmicos*, v. 7, n. 2, p. 245-258, 2024.

[7] GARCIA, R. M.; SOUZA, V. H. M.; PEREIRA, C. L**. A equoterapia como recurso terapêutico interdisciplinar em crianças com distúrbios neuromotores. Fisioterapia em Movimento,** v. 34, n. 2, p. 1–10, 2022.

[8] OLIVEIRA, D. F.; MORAES, J. P. **Análise comparativa entre fisioterapia convencional e equoterapia em crianças com paralisia cerebral. Revista Paulista de Pediatria,** v. 41, p. 1–8, 2023.

[9] ROSENBAUM, P. et al. **The definition and classification of cerebral palsy. Developmental Medicine & Child Neurology**, v. 49, n. S109, p. 1–44, 2021.

[10] SANTOS, M. A. et al. **Avaliação funcional em crianças com paralisia cerebral submetidas à equoterapia: uma revisão integrativa. Fisioterapia em Movimento**, v. 35, n. 2, e352202, 2022.

[11] SILVA, F. L.; OLIVEIRA, R. M. **Equoterapia como recurso terapêutico na reabilitação motora de crianças com paralisia cerebral. Revista Brasileira de Fisioterapia Pediátrica,** v. 29, n. 1, p. 45–52, 2021.

[12] SILVA, M. E. R.; BARROS, M. M. B.; AZEVEDO, T. S. **Benefícios da equoterapia em crianças com paralisia cerebral: revisão integrativa. Revista Saúde e Desenvolvimento,** v. 10, n. 5, p. 1–12, 2024. Disponível em: RSD Journal

[13] SOUSA, A. P.; CUNHA, M. M. **Intervenções assistidas por cavalos e seus efeitos em crianças com deficiência motora: revisão sistemática.** Journal of Human Growth and Development, v. 32, n. 3, p. 377–385, 2022.

[14] RODRIGUES, M. E.; MARTINS, M. M. B.; PONTES, M. E. **Equoterapia em crianças com paralisia cerebral: efeitos motores e emocionais.** Revista FT, v. 28, n. 135, p. 1–15, 2024. Disponível em: Revista FT

[15] TEIXEIRA, B. C.; RAMOS, L. S.; MARTINS, C. **Equoterapia e qualidade de vida em crianças com paralisia cerebral: estudo de caso múltiplo.** Revista Neurociências, v. 30, n. 4, p. 122–130, 2022.

Capítulo 15

Avaliação de efeitos da terapia neurodinâmica em pacientes com Síndrome do Túnel do Carpo

Lucas Gabriel de Praia Menezes
Daniela Maria Souza Ribeiro
Rosileide Alves Livramento

Resumo: Este artigo revisa a eficácia das terapias manuais no tratamento da síndrome do túnel do carpo (STC), uma condição neuromuscular comum. Através de uma revisão sistemática da literatura, foram analisados 13 estudos publicados entre 2020 e 2025, que exploraram a mobilização neurodinâmica. Os resultados destacam que essa técnicas oferece alívio significativo dos sintomas, como dor e incapacidade funcional, com efeitos comparáveis ou superiores às abordagens cirúrgicas. Estudos mostram que especialmente a mobilização do nervo mediano, melhora a condução nervosa e a funcionalidade da mão. A revisão também revela que, embora a maioria dos estudos utilize rigorosos desenhos experimentais, há necessidade de mais pesquisas com amostras maiores e seguimentos mais longos para confirmar a durabilidade dos efeitos. Conclui-se que a terapia neurodinâmica representa uma alternativa eficaz e menos invasiva para o manejo da STC, sendo recomendadas como primeira linha de tratamento, particularmente em casos leves a moderados.

Palavras chave: Palavras-chave: Terapia neurodinâmica; túnel do carpo; tratamento conservador.

1. INTRODUÇÃO

A Síndrome do Túnel do Carpo (STC) configura-se como uma neuropatia periférica compressiva de origem multifatorial, cujo desenvolvimento está associado a uma complexa interação de fatores intrínsecos, ocupacionais, sociais e ambientais. Conforme destacado por Sevy e Varacallo (2022), raramente apresenta uma etiologia única e definida, exceto em situações particulares nas quais uma lesão expansiva pode ser claramente identificada como agente causal.

Fisiopatologicamente, a STC é primordialmente desencadeada pela compressão do nervo mediano em seu trajeto pelo túnel do carpo. Condições como tenossinovite dos flexores, alterações reumáticas, estados gravídicos e depósitos amiloides estão entre os fatores que podem contribuir para a redução do espaço disponível e subsequente comprometimento neural, com notável prevalência no sexo feminino, conforme observado por Harinesan et al., (2023). Clinicamente, manifesta-se através de parestesias, dor e hipoestesia que acometem os dedos polegar, indicador, médio e a face radial do anular, frequentemente exacerbadas durante o repouso noturno. Em estágios mais avançados, pode ocorrer déficit de coordenação motora fina e perda de força de preensão, conforme descrito por Rai, Anandabai e Vashisth (2024).

Dentre as abordagens disponiveis para o tratamento da STC, a terapia neurodinâmica emerge como técnica especializada que visa restaurar a dinâmica neural através da aplicação de manobras de deslizamento e tensão controlada do nervo mediano. Esta modalidade terapêutica atua promovendo a normalização do deslizamento neural em relação aos tecidos adjacentes, reduzindo a pressão intraneural e melhorando a vascularização, o que consequentemente alivia os sintomas compressivos.

Considerando o potencial da terapia neurodinâmica na modulação positiva do ambiente neural e na melhora dos desfechos funcionais em pacientes com STC, torna-se pertinente a realização desta revisão de literatura, que tem como objetivo central analisar criticamente as evidências científicas disponíveis sobre os efeitos dessa intervenção específica em indivíduos diagnosticados com a síndrome.

2. METODOLOGIA

Este estudo avalia os efeitos da terapia neurodinâmica em pacientes com STC, um distúrbio neuromuscular de alta prevalência. A pesquisa apresenta relevância por buscar intervenções fisioterapêuticas não invasivas e eficazes, que visam restaurar a mobilidade neural e reduzir a compressão do nervo mediano. A questão central que orienta o estudo é: a terapia neurodinâmica proporciona benefícios clínicos significativos aos pacientes com STC? A hipótese considera a possibilidade de melhora dos sintomas, da condução nervosa e da função da mão, embora reconheça que os efeitos possam variar conforme o grau de comprometimento e as características individuais de cada paciente.

A metodologia adotada foi uma revisão bibliográfica de caráter qualitativo e quantitativo, com abordagem não experimental, destinada a avaliar a eficácia da terapia neurodinâmica no tratamento da STC. Foram incluídos artigos publicados a partir de 2020, bem como livros e outras referências científicas obtidas nas plataformas PubMed, ScienceDirect, Google Scholar e PEDro. Foram excluídos os estudos que não atenderam aos critérios de inclusão ou que não apresentaram evidências clínicas consistentes sobre a intervenção proposta.

Os dados foram analisados para identificar as terapias manuais utilizadas, seus efeitos e as técnicas mais eficazes, observando a melhora dos sinais clínicos e sintomas.

Publicados no período de 2020 a 2025, os artigos foram assim distribuídos em 2020 (n=1), 2021 (n=1) e 2022 (n=7), 2023 (n=1), 2024 (n=2), 2025 (n=1).

A pesquisa inicial na base de dados resultou em um total de 1.313 artigos distribuídos em PubMed/Medline (n=68), ScienceDirect (n=443), Google Scholar(n=327).Com aplicação dos filtros de tempo de publicação 838 artigos foram excluídos.

A leitura de títulos e resumos selecionou 34 artigos para a próxima etapa, que consistiu na leitura na íntegra. Após a leitura do texto completo e verificar se atendiam à pergunta do estudo, foram selecionados 13 artigos para compor o banco de dados, distribuídos entre PubMed/Medline (n=7), ScienceDirect (n=1), Google Scholar (n=5).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O estudo apontou para a eficácia de uma variedade de intervenções por meio da terapia neurodinâmica na síndrome do túnel do carpo. (Quadro 1).

Quadro 1. Síntese das intervenções identificadas na pesquisa

Autor	Intervenção
Baker, N.A. et al., (2022)	Facilitação intraneural
BEDDAA et al., 2022)	Mobilização neurodinâmica do nervo mediano
CARVALHO et al., 2022)	Diversas terapias manuas incluindo terapia neurodinamica
CERECEDA-MURIEL et al., 2024)	Mobilização neurodinâmica, mobilização articular, mobilização de tecido mole
E, S.-S. et al., (2024)	exercicios neurodinamicos
IJAZ et al., 2022)	Mobilizações neurodinamicas, deslizamento de tendão e terapia de ultrassom
In, T.S. (2025)	mobilização neurodinamica + Tração de punho
JIMÉNEZ-DEL-BARRIO et al., 2022)	Mobilizações de tecidos moles, Massagem terapêutica, Mobilizações ou manipulações articulares, Mobilização neurodinâmica
KAZANTZIDOU et al., 2021)	Mobilização de tecidos moles + mobilizações neurodinamicas
SHEEREEN et al., 2022)	Mobilizações neurodinamicas, mobilização articular do carpo, Exercícios supervisionados de deslizamento de tendão
VAIDYA; NARIYA, 2020)	Mobilizações neurodinamicas e deslizamento de tendão
Zaheer, S.A. e Ahmed, Z. (2023)	mobilização neurodinamica nervo mediano

O estudo experimental de Awad, Mohamed e Mohamed (2022) evidenciou que a mobilização neurodinâmica do nervo mediano resultou em efeitos estatisticamente significativos na redução da severidade dos sintomas, melhoria do estado funcional, diminuição da dor no punho e redução da incapacidade funcional nas atividades de vida diária em pacientes com STC. Estes achados corroboram com a pesquisa de Beddaa et al., (2022), um ensaio clínico randomizado que investigou a mobilização neurodinâmica do nervo mediano combinada com mobilização dos ossos do carpo, demonstrando maior eficácia na redução da intensidade da dor e melhoria do estado funcional quando comparada à mobilização placebo não direcionada ao nervo mediano.

Uma revisão sistemática com meta-análise conduzida por Zaheer, S.A e Ahmed (2023) avaliou a efetividade terapêutica das técnicas neurodinâmicas na severidade dos sintomas e status funcional em pacientes com STC leve a moderada. Os pesquisadores analisaram 12 ensaios clínicos randomizados com 1003 participantes, evidenciando benefícios significativos em vários parâmetros, incluindo melhoria significativa no Questionário de Síndrome do Túnel do Carpo de Boston (BCTQ), velocidades de condução sensorial e motora, com redução significativa das latências motoras.

Por outro lado, um estudo piloto prospectivo, controlado e duplo-cego realizado por Baker et al., (2022) explorou os efeitos da facilitação intraneural como intervenção terapêutica. Embora os resultados não tenham mostrado diferenças significativas entre o grupo de facilitação intraneural e o grupo controle, possivelmente devido ao pequeno tamanho amostral, o estudo demonstrou que a facilitação intraneural pode melhorar os resultados funcionais já na primeira semana e por até três meses após o tratamento mostrando grandes efeitos para o BCTQ.

O protocolo de estudo desenvolvido por E et al., (2024) propõe que as intervenções neurodinâmicas visam restaurar a homeostase no sistema nervoso e ao seu redor, permitindo o deslizamento do nervo em relação aos tecidos circundantes enquanto minimiza a tensão neural. Os autores destacam que essas intervenções facilitam o movimento entre as estruturas neurais e seu entorno através de uma combinação de movimentos articulares ou exercícios, com eficácia confirmada como parte de uma intervenção combinada com educação e imobilização.

Um estudo mais recente de In, T.S (2025) investigou os efeitos da terapia de tração mecânica combinada com exercícios de deslizamento neural em pacientes com STC. Os resultados demonstraram que o grupo que recebeu tração mecânica combinada com exercícios de deslizamento neural apresentou melhorias significativamente maiores nos limiares sensoriais, força de preensão sustentada e função da mão em comparação ao grupo que recebeu apenas exercícios de deslizamento neural, sugerindo que a abordagem combinada pode ser uma opção de tratamento conservador mais eficaz.

A literatura também indica que a associação de técnicas neurodinâmicas com outras intervenções manuais, por exemplo mobilização articular e mobilização de tecidos moles, pode produzir efeitos sinérgicos, ampliando ganhos em dor e função como descritos nos trabalhos de Kazantzidou et al., (2021); Sheereen et al., (2022) e Cereceda-Muriel et al., (2024). Em estudos que testaram protocolos combinados, observou-se frequentemente melhoria adicional em medidas de preensão e desempenho funcional, sugerindo que a abordagem multimodal pode ser especialmente benéfica em pacientes com componente biomecânico associado.

Vaidya e Nariya (2020) compararam os efeitos da mobilização neural versus exercícios de deslizamento de nervo e tendão em um ensaio clínico randomizado. Os pesquisadores concluíram que pacientes com STC provavelmente se beneficiariam com a adição da mobilização neural ao tratamento padrão, incluindo imobilização noturna e ultrassom, uma vez que esta abordagem reduz a dor, melhora a sensação, força muscular da mão e função. Isso reforça a importância de uma avaliação clínica que identifique elementos de mecanosensibilidade neural e oriente a escolha entre enfoques predominantemente neurais ou mais gerais.

A adição da neuromobilização a protocolos de fisioterapia de rotina mostrou superioridade. Ijaz et al., (2022), num ensaio comparativo, concluíram que a adição da neuromobilização nos programas de reabilitação de pacientes com STC leve a moderada pode resultar em melhores resultados em termos de amplitude de movimento, dor, resultados funcionais e gravidade dos sintomas. De modo análogo, Sheereen et al., (2022) compararam um programa de técnica neurodinâmica com um de mobilização de ossos do carpo, ambos incorporando exercícios de deslizamento de tendões.

Eles constataram que "a técnica neurodinâmica foi mais benéfica do que a técnica de mobilização dos ossos do carpo quando incorporada aos exercícios de deslizamento de tendões para melhorar a velocidade de condução nervosa e o estado funcional da mão" no manejo de participantes com STC crônica.

Apesar dos achados favoráveis, lacunas metodológicas importantes persistem: heterogeneidade nos protocolos (descrição de técnica, dose e critérios de progressão), amostras muitas vezes pequenas, poucas avaliações de seguimento prolongado e variação nas medidas de desfecho (dor, função, condução nervosa). Em consequência, é necessária padronização de protocolos, cálculo de tamanho amostral e ensaios multicêntricos com seguimento estendido para confirmar a magnitude e durabilidade dos efeitos observados (síntese crítica baseada em múltiplos estudos).

4. CONCLUSÃO

Em síntese, a mobilização neurodinâmica do nervo mediano e as técnicas de tensão/deslizamento apresentam evidência consistente de efeito positivo na redução da dor e na melhora funcional em STC, e a associação com outras técnicas manuais pode potencializar resultados em certos subgrupos. Na prática clínica, recomenda-se individualizar a técnica (deslizamento versus tensão) segundo avaliação de mecanosensibilidade e padrões biomecânicos, enquanto a pesquisa futura deve priorizar protocolos padronizados, amostras maiores e seguimentos que permitam avaliar a estabilidade dos ganhos ao longo do tempo.

REFERÊNCIAS

[1] ANGGIAT, L. et al. Joint Mobilization: Theory and evidence review. International Journal of Sport Exercise and Health Research, v. 4, n. 2, p. 86–90, 2020.

[2] AWAD, M.; MOHAMED, M.; MOHAMED, S. Efficacy of manual therapy interventions on symptoms severity and functional status in patients with carpal tunnel syndrome. Assiut Scientific Nursing Journal, v. 10, n. 32, p. 160–170, 2022.

[3] BAKER, N. A. et al. Prospective, randomized, double-blinded, sham-controlled pilot study of intraneural facilitation as a treatment for carpal tunnel syndrome. Archives of rehabilitation research and clinical translation, v. 4, n. 2, p. 100193, 2022.

[4] BEDDAA, H. et al. The effectiveness of the median nerve neurodynamic mobilisation techniques in women with mild or moderate bilateral carpal tunnel syndrome: A single-blind clinical randomised trial. The South African journal of physiotherapy, v. 78, n. 1, p. 8, 2022.

[5] CARVALHO, A. P. et al. Effectiveness of manual therapies versus surgical decompression in hand function in women with carpal tunnel syndrome: a systematic review. Research, Society and Development, v. 11, n. 5, p. e47111528637, 2022.

[6] CERECEDA-MURIEL, C. et al. Effectiveness of manual therapy in carpal tunnel syndrome: Systematic review and meta-analysis. Cultura_Ciencia_Deporte, v. 19, n. 59, p. 145–180, 2024.

[7] E, S.S. et al. Mechanisms of neurodynamic treatments (MONET): a protocol for a mechanistic, randomised, single-blind controlled trial in patients with carpal tunnel syndrome. BMC musculoskeletal disorders, v. 25, n. 1, 2024.

[8] HARINESAN, N.; SILSBY, M.; SIMON, N. G. Carpal tunnel syndrome. Handbook of clinical neurology, v. 201, p. 61–88, 2024.

[9] HERNÁNDEZ-SECORÚN, M. et al. Effectiveness of conservative treatment according to severity and systemic disease in carpal tunnel syndrome: A systematic review. International journal of environmental research and public health, v. 18, n. 5, p. 2365, 2021.

[10] IJAZ, M. J. et al. Comparative efficacy of routine physical therapy with and without neuromobilization in the treatment of patients with mild to moderate carpal tunnel syndrome. BioMed research international, v. 2022, p. 1–8, 2022.

[11] IN, Tae Sung. Effect of combined mechanical traction and neural gliding on sensation, grip strength and function in carpal tunnel syndrome patients: Randomized controlled trial. The Journal of Korean Academy of Physical Therapy Science, v. 32, n. 3, p. 55–64, 2025.

[12] JIMÉNEZ-DEL-BARRIO, S. et al. The effectiveness of manual therapy on pain, physical function, and nerve conduction studies in carpal tunnel syndrome patients: a systematic review and meta-analysis. International orthopaedics, v. 46, n. 2, p. 301–312, 2022.

[13] KAZANTZIDOU, V. et al. The efficacy of manual techniques in the treatment of carpal tunnel syndrome symptoms: A narrative review. International journal of orthopaedics sciences, v. 7, n. 2, p. 423–427, 2021.

[14] MORO-LÓPEZ-MENCHERO, P. et al. Understanding the non-surgical treatment experience of female patients with carpal tunnel syndrome: A qualitative study. International journal of environmental research and public health, v. 19, n. 19, p. 12349, 2022.

[15] MORO-LÓPEZ-MENCHERO, P. et al. Carpal tunnel syndrome in the workplace. Triggers, coping strategies, and economic impact: A qualitative study from the perspective of women manual workers. Journal of hand therapy: official journal of the American Society of Hand Therapists, v. 36, n. 4, p. 817–824, 2023.

[16] OMOLE, A. E. et al. An integrated review of carpal tunnel syndrome: New insights to an old problem. Cureus, v. 15, n. 6, 2023.

[17] PIANESE, L.; BORDONI, B. The use of instrument-assisted soft-tissue mobilization for manual medicine: Aiding hand health in clinical practice. Cureus, v. 14, n. 8, p. e28623, 2022.

[18] RAFIQ, S. et al. Comparison of neural mobilization and conservative treatment on pain, range of motion, and disability in cervical radiculopathy: A randomized controlled trial. PloS one, v. 17, n. 12, p. e0278177, 2022.

[19] RAI, A.; ANANDABAI, J.; VASHISTH, V. It workers' rehabilitation manual for carpal tunnel syndrome: A case study. IJFMR - International Journal For Multidisciplinary Research, v. 6, n. 3, 2024.

[20] SEVY, J. O.; SINA, R. E.; VARACALLO, M. Carpal Tunnel Syndrome. [s.l.] StatPearls Publishing, 2023.

[21] SHEEREEN, F. J. et al. Comparison of two manual therapy programs, including tendon gliding exercises as a common adjunct, while managing the participants with chronic carpal tunnel syndrome. journal de la societe canadienne pour le traitement de la douleur [Pain research & management], v. 2022, p. 1–11, 2022.

[22] VAIDYA, S. M.; NARIYA, D. Effect of neural mobilisation versus nerve and tendon gliding exercises

in carpal tunnel syndrome: A randomised clinical trial. Journal of clinical and diagnostic research: JCDR, v. 14, n. 6, 2020.

[23] ZAHEER, Sheikh Azka; AHMED, Zubair. Neurodynamic techniques in the treatment of mild-to-moderate carpal tunnel syndrome: A systematic review and meta-analysis. Journal of clinical medicine, v. 12, n. 15, 2023.

Capítulo 16

Avaliação da percepção social, na região metropolitana de Manaus/AM em relação a atuação da fisioterapia na saúde

Marcelo de Oliveira Cândido[1]
Rosileide Alves Livramento[2]

Resumo: Introdução Este estudo aborda a percepção da sociedade sobre a atuação da Fisioterapia na saúde, especificamente na região metropolitana de Manaus/AM. Embora a Fisioterapia seja fundamental para a prevenção, reabilitação e promoção do bem-estar físico, a compreensão é de sua importância e seu papel varia conforme o perfil do público, incluindo usuários de serviços públicos e privados, não usuários, acadêmicos e profissionais da área. Objetivo: avaliar como esses diferentes grupos percebem a fisioterapia, proporcionando uma análise abrangente da visão social sobre a profissão. Metodologia: Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, sendo um método de pesquisa que permite a análise de estudos que sejam relevantes, com busca de artigos nas bases de dados do Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE), na Biblioteca Regional de Medicina/Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), na Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Google acadêmico Resultados: A identificou divergências entre a expectativa e a prática da fisioterapia, foram identificadas percepções de cada grupo, o estudo pretende contribuir para um melhor alinhamento entre a formação acadêmica e a prática profissional, bem como para a promoção de um relacionamento mais confiável e acessível entre fisioterapeutas e a sociedade. Considerações finais: A profissão mostra um crescimento exponencial, expandindo sua atuação do ambiente hospitalar para a atenção primária à saúde e serviços domiciliares, com foco na qualidade do atendimento e satisfação dos usuários. A formação acadêmica e o contínuo aperfeiçoamento profissional mostram-se fundamentais para preparar fisioterapeutas capazes de atuar com ética, competência e inovação, tendo um papel cada vez mais relevante na saúde coletiva, embora ainda enfrente desafios estruturais, legislativos e de visibilidade.

Palavras-chaves: Percepção social, Fisioterapia, usuários de fisioterapia, não usuários de fisioterapia, discentes de fisioterapia em segundo ano de curso, profissionais fisioterapeutas atuantes a mais de dez anos.

[1] Acadêmica do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Fametro.
[2] Professora orientadora do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Fametro.

1. INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, a decisão de explorar a avaliação da percepção social, na região Metropolitana de Manaus em relação a atuação da fisioterapia na saúde é importância nos setores de saúde pública e privada, se tornado um assunto de grande relevância devido ao grande número de reclamações e dúvidas, de funcionários, pacientes e acadêmicos. Essa situação reflete na melhoria do relacionamento entre fisioterapeutas e seus pacientes, promovendo maior confiança no atendimento prestado contribuindo positivamente para os sistemas de saúde.

O presente estudo aborda como alguns diferentes segmentos da sociedade percebem o papel e a importância da fisioterapia, area essa de importância crucial para o sistema público e privado ao atuar na prevenção, reabilitação e promoção da saúde funcional de pacientes, melhorando a qualidade de vida e autonomia dos indivíduos.Trata-se de um tema que procura avaliar as percepções de pacientes, proficionais e estudantes de fisioterapia no sistema privado e particular da Região Metropolitana de Manaus, com A satisfação dos usuários dos serviços públicos de saúde tem ganhado destaque, com o intuito de melhorar a qualidade desses serviços.

Diversos fatores contribuem para conhecer como alguns diferentes segmentos da sociedade percebem o papel e a importância da fisioterapia, incluindo as perspectivas de discentes, profissionais e da sociedade sobre a fisioterapia nos setores de saúde pública e privada. Essas influências resultam na melhoria do atendendimento, na promoção da saúde. Entre as soluções e estratégias adotadas para lidar com a percepção da sociedade em relação a importância da fisioterapia, destacam-se questionários e outros instrumentos. Apesar de apresentarem resultados positivos, essas abordagens ainda enfrentam limitações como a falta de conhecimento sobre a amplitude de atuação da fisioterapia.

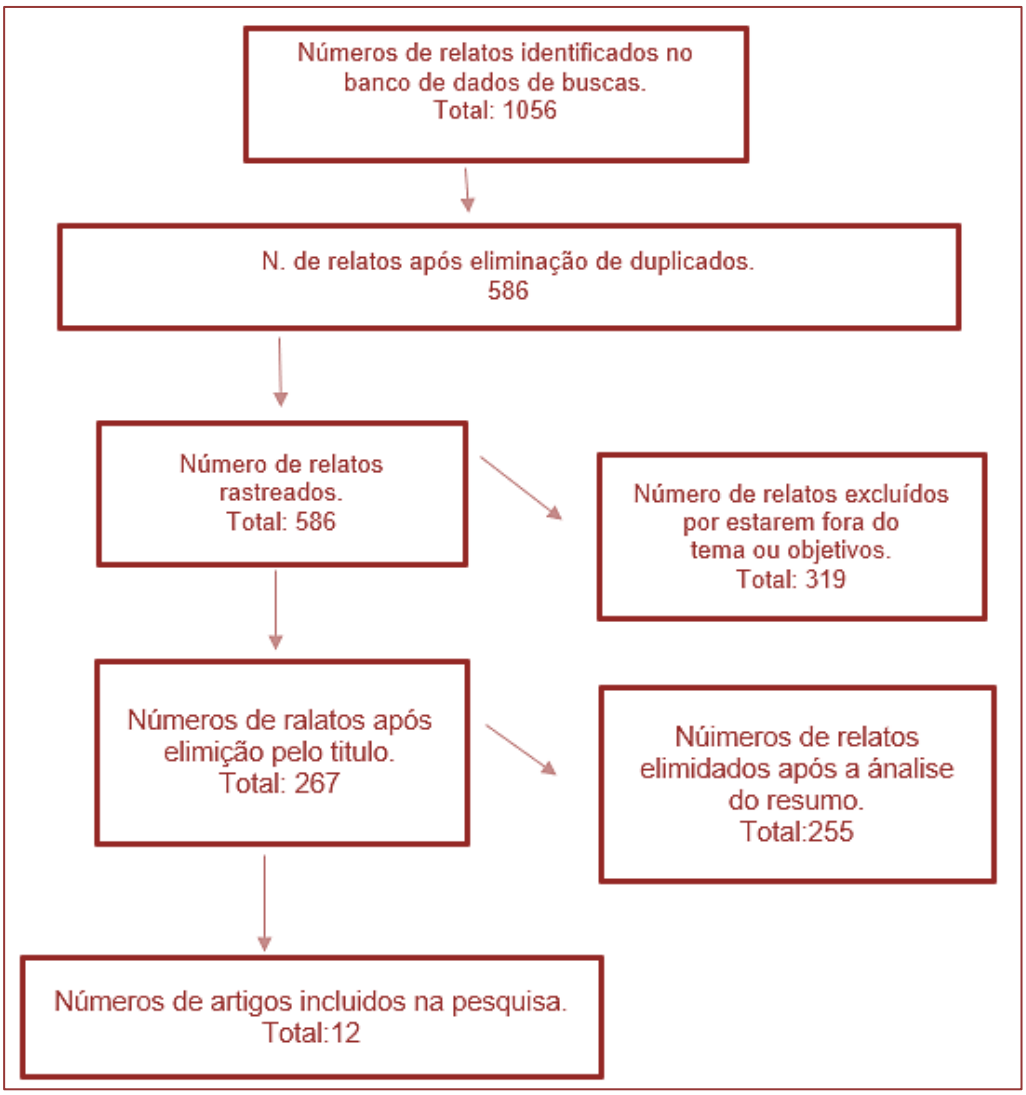
Diante desse contexto, este trabalho tem como objetivo avaliar a percepção social dos usuários, acadêmicos e profissionais, na região metropolitana de Manaus/AM em relação a atuação da fisioterapia na saúde, buscando caracterizar a percepção do usuário de serviço público e particular em relação a fisioterapia, descrevendo sobre a percepção do não usuário da fisioterapia e a percepção/expectativas do acadêmico e profissional habilitado.

2. METODOLOGIA

Realizou-se um estudo de revisão de literatura e o relatório sobre os estudos foram organizados da cordo com o tema abordado. Os estudos selecionados, foram analisados e classificados conforme a temática abordada e objetivo de estudo, alguns artigos foram contados mais do que uma vez, por abordarem métodos diversas. Analisaram-se trabalhos entre os seguintes anos 2014 a 2024, compreendendo um período de 10 anos. Foram realizadas buscas pelo tema para o desenvolvimento da pesquisa nos idiomas português, inglês e espanhol com seguintes descritores: percepção social, Fisioterapia, Usuários de fisioterapia, Não usuários de fisioterapia, Discentes de fisioterapia, Profissionais fisioterapeutas atuantes a mais de dez anos. Utilizou-se o a Biblioteca Virtual de Saúde BVS, Scientific Electronic Library Online (SciELO), google acadêmico e PubMed. Os estudos secionados, foram analisados e classificados sistematicamente conforme a temática abordada e objetivo de estudo, foram excluídos, os que não se encaixavam dentro do tema e objetivo da pesquisa, os que estavam fora do recorte temporal solicitado, os de

sites não confiáveis, os que não continham subsídios suficiente para o desenvolvimento da pesquisa e idiomas indesejáveis.

Figura 1 - Fluxograma da pesquisa.



Fonte: Marcelo de Oliveira Cândido, 2025

3. RESULTADO E DISCUSSÃO

Foram encontrados 12 estudos sobre o tema, para o desenvolvimento da revisão bibliografica, sendo o mais recente publicado no ano de 2024 e o mais antigo no ano de 2014. Após interpretação dos artigos selecionados, cononstruiu-se uma tabela com os principais achados, compostas por: 3 Revisões bibliograficas, 4 Estudo transversal, 2 Pesquisa descritiva exploratória, 1 Revisão sistemática da literatura, 1 qualitativa.

Tabela 1 - Resultados da pesquisa.

Ano	Autor	Títulos	Tipo de estudo	Principais resultados
2024	Schramlová M, Řasová K, Jonsdottir J, Pavlíková M, Rambousková J, Äijö M, et al.	Quality of life and quality of education among physiotherapy students in Europe.	Transversal.	Estudantes estão sobrecarregados de estresse, sofrem de distúrbios do sono e não seguem as recomendações de nutrição nem atividade física, também apresentaram pior qualidade do sono e menor quantidade de atividade física, as mulheres estavam significativamente piores.
2024	Cassaniga, T.; Pandolfo, M.; Scheidt, DE; Ladeira, CE; Sousa, CA de; Bracht, MA	Capacidade da tomada de decisão dos fisioterapeutas brasileiros para pacientes com bandeiras vermelhas	Transversal.	Os fisioterapeutas brasileiros, em geral, não demonstraram ser capazes de reconhecer e manejar adequadamente os casos clínicos envolvendo bandeiras vermelhas, com 23,2% da amostra realizando manejo adequado para condições médicas, 53,9% para condições de emergência e 61,8% para condições médicas com disfunção musculoesquelética associada
2022	SANTOS. Lília Ferreira dos. AMORIM. Patrícia Brandão.	PERCEPÇÃO DOS USUÁRIOS DO SERVIÇO DE FISIOTERAPIA EM UMA UNIDADE DE SAÚDE DO MUNICÍPIO DE PINHEIROS (ES), BRASIL.	Pesquisa descritiva exploratória	Os usuários demonstraram satisfação nas dimensões de interação usuário-terapeuta, eles demonstraram insatisfação para realizar o agendamento para atendimento fisioterapêutico, e as condições de acesso para pessoas com deficiência física foram classificadas como ruins.
2023	Macêdo. Ana Maria Cordeiro; Silva, Debora Minervino; Silva. Luciene dos Santos. Chaves. Marcelo Henrique Guedes	Reflexões sobre os desafios enfrentados pelos estudantes de fisioterapia e a importância da formação continuada na prática clínica.	Revisão sistemática da literatura	Como profissionais da saúde, os fisioterapeutas precisam estar preparados para lidar comsituações desafiadoras e estressantes no ambiente de trabalho, além de se manterem éticos e comprometidos com a qualidade dos serviços prestados.
2024	Rabelo et al.	O FISIOTERAPEUTA NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE: REVISÃO DE LITERATURA	Revisão de literatura	A inserção deste profissional na atenção primária, facilita a prestação de cuidados de reabilitação na comunidade, prevenindo o agravamento de condições crônicas e atendendo a população e suas necessidades de saúde em ambientes não hospitalares.
2021	Silva. Robson Feliciano da. Santos. Sérgio William da Silva. Santos. Adriele Sena dos. Filho. José Luís dos Santos.	A ORIGEM E EVOLUÇÃO DA FISIOTERAPIA: DA ANTIGUIDADE AO RECONHECIMENTO PROFISSIONAL.	Revisão bibliografica	A fisioterapia, ao longo da história, vem fortificando o reconhecimento da importância da profissão, estabelecendo funções ao movimento corporal, mas também potencializando funções ao sujeito como pessoa. As transformações foram positivas, tanto no âmbito profissional, quanto no âmbito acadêmico
2021	Nascimento, Thais Emanuelle Gomes et al.	Nível de satisfação dos usuários de serviços de Fisioterapia: uma revisão integrativa.	Revisão integrativa da literatura	Os serviços obtiveram boa avaliação na dimensão relação com o profissional, porém, na dimensão ambiência foram descritas insatisfações no que tange ao tempo de espera para o agendamento das consultas.

Tabela 1 - Resultados da pesquisa. (continuação)

Ano	Autor	Títulos	Tipo de estudo	Principais resultados
2021	Santos. Lília Ferreira dos. Amorim. Patrícia Brandão.	PERCEPÇÃO DOS USUÁRIOS DO SERVIÇO DE FISIOTERAPIA EM UMA UNIDADE DE SAÚDE DO MUNICÍPIO DE PINHEIROS (ES), BRASIL.	Pesquisa descritiva exploratória	Os usuários demonstraram satisfação nas dimensões de interação usuário-terapeuta, elesdemonstraram insatisfação para realizar o agendamento paraatendimento fisioterapêutico, e as condições de acesso para pessoas com deficiência física foram classificadas como ruins.
2021	BIM, CR; CARVALHO, BG; TRELLHA, CS; RIBEIR, KSQS; BADUY, RS; GONZÁLE, AD	Práticas fisioterapêuticas na atenção primária à saúde.	Pesquisa qualitativa	As ações fisioterapêuticas realizadas e ferramentas utilizadas estão em consonância com o modelo de atuação do Núcleo Ampliado de Saúde da Família e Atenção Básica preconizado pelas políticas públicas e têm sido resolutivas para muitas condições de saúde.
2019	Camargo, A.; Gonçalves, JG; Mazzo, DM; Schleder, JC	AVALIAÇÃO DA SATISFAÇÃO DO ATENDIMENTO FISIOTERAPÊUTICO EM AMBIENTE HOSPITALAR	Transversal.	O resultado obtido, de modo geral, foi satisfatório, porém, ressalta-se a necessidade da otimização da assistência fisioterapêutica através de capacitações sistemáticas de toda a equipe para a manu-tenção da qualidade técnica do atendimento, sempre incentivando a humanização e a importância da interação fisioterapeuta-paciente
2019	Amaral, SDON de; Morais, KCS de; Tavares, FM; Ferreira, JB; Freitas, EDG; Silva, CP da	Percepção dos acadêmicos de fisioterapia sobre o atendimento no ambiente domiciliar.	Exploratório	Grande maioria afirmou que os pacientes que necessitam do atendimento domiciliar são os que convivem com algum tipo de limitação e/ou dificuldade de locomover até os serviços de saúde, mostrou-se ser positivo a sua implementação quando existir necessidade fisioterapêutica
2014	Amado, MDL; MONTOYA Flores, MC; GOMES Neto, M.	Percepção de usuários e não usuários de fisioterapia em relação à profissão, em Lauro de Freitas, BA.	Transversal.	Os entrevistados afirmou saber que é a fisioterapia, e que a área de maior contato foi a de ortopedia. O conhecimento dos usuários e não usuários de em relação à fisioterapia ainda é restrito a reabilitação, com predominância especialmente na área ortopédica.

Fonte: Marcelo Oliveira Cândido, 2025.

O surgimento da Fisioterapia no Brasil ocorreu no eixo Rio - São Paulo e foi influenciada pela vinda da Família Real ao Brasil. A Fisioterapia é uma ciência da saúde que estuda, previne e trata os distúrbios cinéticos funcionais intercorrentes em órgãos e sistemas do corpo humano gerados por alterações genéticas (doenças hereditárias), por traumas e por doenças adquiridas, alem de ser práticas de assistência à saúde que utilizam recursos físicos e naturais, como água doce ou salgada, calor, frio, eletricidade, massagem e exercícios como recursos terapêuticos. (Araujo; Soares, 2017).

A dedicação da Fisioterapia teve início entre as décadas 40 e 50 em função de uma crise de poliomielite ocorrida no Brasil, e a principal motivação foi o grande número de portadores de sequelas com distúrbios do aparelho locomotor, bem como o crescente aumento de acidentes de trabalho. Sendo regulamentada como profissão pelo Decreto-Lei

n° 938, de 13 de outubro de 1969 (COFFITO).

A Fisioterapia como profissão surge em meados do século XX, acompanhando as grandes transformações do século, agregando novas descobertas e técnicas às suas práticas, desenvolvendo um campo específico de atuação, independente das outras áreas da saúde (Silva et al., 2021).

A Fisioterapia é uma profissão da área da saúde focada na promoção da saúde, prevenção e tratamento de doenças através de técnicas físicas Consolidou-se como profissão no estado de São Paulo por meio da incorporação de práticas ocupacionais relacionadas à reabilitação física, processo que se assemelha à profissionalização da terapia ocupacional (TO) (Macêdo et al., 2023).

Os Fisioterapeutas são profissionais que prestam serviços para reabilitação e habilitação do funcionamento e da saúde, bem como para prevenção e redução de riscos relacionados à saúde. Eles trabalham na avaliação, manutenção, restauração e melhoria do movimento e da saúde humana, ajudando os indivíduos a atingirem um bom desempenho em suas atividades diárias e melhorar sua qualidade de vida. No Brasil, o número de programas de educação em fisioterapia e, consequentemente, de profissionais vem crescendo nos últimos 20 anos (Nascimento et al., 2021).

A atuação desse profissional vem caminhando no sentido de firmar-se no seu reconhecimento, sobretudo devido a sua utilização na prevenção e tratamento de doenças, pois este profissional não atua somente quando a deficiência ou incapacidade já está instalada, mas também na área preventiva, podendo atenuar diversas patologias, diminuindo o tempo de tratamento e consequentemente gastos. Com uma melhor legislação na prática fisioterapeuta, as transformações foram positivas, tanto no âmbito profissional, quanto no âmbito acadêmico (Silva et al., 2021).

Atualmente, a Fisioterapia é um dos ramos da saúde que mais cresce, impulsionada por novos conceitos, métodos e avanços tecnológicos, expandindo as áreas de atuação dos profissionais. No SUS, a fisioterapia deve priorizar o trabalho coletivo, envolvendo ativamente a população nas ações de saúde. Essas atividades precisam estar integradas a diversos setores da sociedade e do governo, visando combater os determinantes e condicionantes sociais que influenciam a saúde (Santos; Amorim, 2021).

No Brasil, o Sistema Único de Saúde (SUS) abrange tanto os setores público quanto privado e tem evoluído continuamente desde 1988, proporcionando atendimento médico universal à população. Profissionais de saúde, como os fisioterapeutas, devem atuar de forma integrada em uma rede de serviços que cobre os três níveis de atenção: primária, secundária e terciária, para garantir uma assistência completa, No SUS, a Fisioterapia deve atuar preferencialmente no âmbito coletivo, promovendo o envolvimento ativo da população (Ferreira; Alves, 2024).

As ações precisam ser coordenadas com diferentes setores da sociedade e dos governos, garantindo uma abordagem integrada. O objetivo é abordar os determinantes e condicionantes sociais da saúde, buscando reverter fatores que afetam o bem estar da comunidade (Santos; Amorim, 2021).

A atuação dos fisioterapeutas na APS, dentro da política do Núcleo de Apoio de Saúde da Família (NASF-AB), tem sido cada vez mais debatida nos últimos anos, mas ainda há lacunas em sua compreensão. As diretrizes do NASF-AB recomendam que os serviços de equipe devem sempre focar em sua área de abrangência, com base exclusivamente em encaminhamentos de equipes de saúde da família; e que o serviço seja estruturado para

priorizar o tratamento Inter profissional compartilhado, com troca de conhecimento, treinamento e responsabilidades mútuas (BIM et al., 2021).

A Fisioterapia é uma profissão em que se exige bastante contato com o paciente e diversas vezes participação ativa podendo influenciar na satisfação positivamente ou negativamente (Ribeiro; Bravo, 2020) essa profissão vem crescendo muito em diversos países, como o Brasil.

Dessa maneira, o profissional deixa a atuação tradicional em clínicas, consultórios e hospitais, para atingir clientes especiais que necessitam de atendimento em seu próprio domicílio (Amado; Flores; Neto, 2014). Ao avaliarem o serviço, os usuários consideram questões relacionadas a relação profissional-paciente, além de acesso, qualidade, estrutura física e organizacional (Nascimento et al., 2021) é importante monitorar a satisfação dos usuários para avaliar a qualidade do atendimento, pois a percepção deles pode influenciar na melhoria do processo de trabalho e na resolução do tratamento de saúde.

A satisfação dos usuários dos serviços públicos de saúde tem ganhado destaque, com o intuito de melhorar a qualidade desses serviços. A qualidade do atendimento em saúde pode ser avaliada para identificar possíveis falhas. No ambiente hospitalar, a equipe de saúde é interdisciplinar e inclui a Fisioterapia, que tem como objetivo prevenir complicações e restaurar funções durante o internamento (Camargo et al., 2019).

Ao avaliar a qualidade, os pacientes fazem comparações entre o desempenho do serviço e suas expectativas, e os resultados são agradáveis quando a qualidade percebida é alcançada, como a satisfação do paciente pode ou não interferir na criação de vínculos, no processo de cuidado, na percepção de qualidade e no seu resultado final, é necessário mais pesquisas voltadas para a avaliação dos serviços prestados (Almeida et al., 2021).

Uma dessas avaliações pode ser feita através do atendimento fisioterapêutico, que geralmente é mais demorado do que uma consulta médica, pois envolve maior contato físico e exige a participação ativa do paciente. Além disso, a terapia pode causar dor, o que, em um estado de vulnerabilidade, pode ser percebido pelo paciente como uma ameaça física. Essa percepção pode influenciar diretamente na satisfação do paciente durante o período de internamento (Camargo et al., 2019).

Por outro lado, a percepção do usuário particular em fisioterapia envolve fatores como qualidade do atendimento, competência dos profissionais e acessibilidade dos serviços, infraestrutura das clínicas, a organização do espaço, a qualidade dos equipamentos e a higiene, é um conjunto de fatores que influenciam a satisfação dos pacientes e refletem o comprometimento do profissional com o bem-estar dos clientes, o que aumenta a confiança na eficácia do tratamento (Almeida et al., 2021).

A personalização do atendimento também é um fator decisivo na experiência do usuário específico. Pacientes que recebem atenção individualizada e orientação adaptada às suas necessidades relatam maior satisfação e acreditam na eficácia do tratamento fisioterapêutico, o que melhora a relação entre profissional e paciente. A comunicação entre fisioterapeutas e pacientes se mostra essencial para a percepção positiva do tratamento (Amaral et al., 2019).

Em relação à percepção de resultados, os usuários particulares tendem a valorizar o alcance de melhorias no curto prazo. Pesquisas sugerem que pacientes que observam resultados rápidos tendem a continuar o tratamento e recomendam o serviço para terceiros, destacando a fisioterapia como uma solução eficaz (Ferreira; Alves, 2024).

A percepção do custo-benefício é outro elemento significativo entre usuários particulares. Para muitos pacientes, o investimento financeiro precisa ser especificado pela qualidade dos resultados e pelo atendimento diferenciado, algo que os fisioterapeutas particulares buscam oferecer com maior atenção (Rabelo et al, 2024).

Ao escolher tratamentos de fisioterapia, os pacientes priorizam experiências positivas e uma relação de confiança com o fisioterapeuta, o que impacta diretamente na adesão ao tratamento. Os feedbacks dos usuários particulares revelam que a fisioterapia contribui positivamente para a qualidade de vida e o bem-estar, reforçando a imagem do serviço como essencial. Ao receber um tratamento que combina empatia e eficácia, os usuários reportam ganhos não só financeiros, mas emocionais, ampliando o papel do fisioterapeuta na promoção da saúde integral (Cassaniga, 2024).

A percepção da população não usuária da fisioterapia pode ser avaliada tanto pela utilização dos serviços, quanto a experiência por membros da família, amigos e até mesmo de uma comunidade. É importante para a profissão que a população entenda e conheça o que realmente é a fisioterapia e quais as suas especialidades. (Amado; Flores; Neto, 2014).

A Fisioterapia é frequentemente percebida por não usuários como uma área limitada à reabilitação física, com pouca compreensão sobre seu papel preventivo e terapêutico em diversas áreas da saúde (Amaral et al., 2019). Isso reflete uma visão restrita sobre a prática, revelando a necessidade de maior divulgação dos benefícios e das possibilidades que a Fisioterapia pode oferecer além da reabilitação.

Pesquisas indicam que, para muitos não usuários, a fisioterapia ainda é vista como uma intervenção secundária e especificamente associada ao cuidado primário (Bim et al., 2021). Esta percepção limitada muitas vezes reduz a procura por tratamentos preventivos, evidenciando uma lacuna na informação sobre o campo de atuação do fisioterapeuta. A falta de conhecimento sobre a amplitude de atuação da Fisioterapia pode ser atribuída a fatores culturais e educacionais, uma vez que o conhecimento popular tende a associar a Fisioterapia a condições específicas.

Usuários tendem a ver a Fisioterapia como uma prática direcionada exclusivamente a idosos ou pessoas com deficiências físicas Essa visão estreita demonstra um estigma que dificulta a busca pela assistência fisioterapêutica entre pessoas mais jovens e saudáveis (Ferreira; Oliveira, 2022).

A falta de uma visão preventiva compromete o potencial terapêutico da Fisioterapia em contextos mais amplos. A percepção dos não usuários sobre a Fisioterapia muitas vezes é limitada pelo desconhecimento das áreas de atuação desse profissional, restringindo-se frequentemente à recuperação de lesões esportivas ou reabilitação pós-cirúrgica. Estudos sugerem que esse público tende a desconhecer a amplitude das práticas da Fisioterapia, incluindo prevenção e promoção da saúde (Amado; Flores; Neto, 2024).

Para muitos não usuários, a Fisioterapia é vista como um recurso opcional e de menor urgência em relação a outras disciplinas de saúde. Por falta de informações, muitos não usuários subestimam o potencial da Fisioterapia para melhorar condições crônicas, como dores lombares e doenças respiratórias. A ideia de que a Fisioterapia é um tratamento somente paliativo e de curto prazo é uma percepção comum entre não usuários, o que leva à falta de valorização da profissão (Leite et al, 2014).

A falta de conscientização sobre os benefícios da Fisioterapia pode ser atribuída à pouca visibilidade da profissão em campanhas de saúde pública, políticas de saúde que enfatizam a importância da Fisioterapia poderiam ser esclarecedoras sobre seu papel

preventivo e educativo, gerando maior interesse entre não usuários (Andrade; Silva, 2023).

Entre os não usuários, há uma percepção de que a Fisioterapia exige um alto investimento financeiro, o que gera resistência na procura por esses serviços. A associação do custo ao tratamento acaba inibindo a procura, principalmente em comunidades de baixa renda, onde a prioridade é para serviços de saúde imediatos (Gonçalves; Silva, 2022) a percepção limitada dos não usuários em relação à Fisioterapia reflete a necessidade de maior divulgação dos benefícios dessa prática.

As expectativas dos acadêmicos em relação ao futuro profissional são oriundas de ações desenvolvidas no processo da construção profissional, especialmente pela interação entre o aprendizado obtido dentro da universidade e fora dela por meio das atividades extracurriculares. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), é recomendado que haja um fisioterapeuta para cada um mil e quinhentos habitantes. (Fernandes; Ribeiro, 2021).

As técnicas de ensino para futuros fisioterapeutas apresentam desafios devido às variações nos estilos de aprendizagem e atitudes em relação ao ensino clínico-prático. As universidades nacionais e suas faculdades podem diferir de várias maneiras, e os sistemas e políticas de saúde também impactam os métodos de reabilitação e fisioterapia (Schramlová et al., 2024).

A formação do profissional é fator determinante, uma vez que quando são bem preparados desde então, a atuam de forma eficiente, o graduando em fisioterapia deve agregar diversos saberes para atender de forma completa o seu paciente, não se deve restringir apenas aos conhecimentos acadêmicos contemplados em sua área de conhecimento, bem como o discente deve conhecer os diversos campos de atuação profissional para poder cada vez mais preparar para as exigências e novidades do mercado de trabalho (Amaral et al, 2019).

Em seus estudos Bueno; Filoni; Fitz (2017) nos diz que: As características empreendedoras mais presentes nos estudantes entrevistados foram: persistência, comprometimento com os objetivos, busca constante por conhecimento e o estabelecimento de metas para alcançar objetivos, (62%) dos entrevistados está cursando a sua primeira opção de escolha do vestibular, ou seja, o curso de Fisioterapia. Quando questionados sobre as razões de sua escolha, a maior parte indicou a realização pessoal, seguida da vocação.

Logo em relação ao mercado de trabalho Bueno, Filoni e Fitz (2017) mostram que: a avaliação da visão dos discentes nos dias atuais, observa-se que 72% (129) acreditam que o mercado de trabalho está em desenvolvimento; 16% (28) que ele é desfavorável; 7% (12) relatam que o mercado está saturado; e 5% (9) não sabem responder. Quando questionados se estão inseguros quanto ao mercado de trabalho, 51% (90) responderam que não; 45% (81) relataram que sim; e os demais não responderam.

É necessário saber reconhecer, triar e encaminhar pacientes com red flags para melhor manejo terapêutico, os fisioterapeutas devem ser capazes de selecionar pacientes com distúrbios que requerem atenção médica imediata de pacientes que requerem consulta médica sem intervenção fisioterapêutica ou mesmo pacientes que podem precisar de consulta médica associada à intervenção fisioterapêutica (Cassaniga et al., 2024).

A área da fisioterapia vem conquistando seu espaço e demonstrando sua

importância, não somente na área de reabilitação, mas também na promoção e na prevenção de saúde Como toda profissão que atua na Atenção Básica (AB), a fisioterapia encontra dificuldades para executar seu trabalho com perfeição, muitas dessas dificuldades estão relacionadas a uma certa escassez de recursos disponibilizados aos profissionais, sendo assim o fisioterapeuta tem que usar a criatividade para poder executar um bom serviço (Fonseca, 2014).

Estudos brasileiros sobre o mercado de trabalho do fisioterapeuta mostram que, assim como em outros países, a força de trabalho dessa profissão é predominantemente composta por mulheres. Além disso, o registro governamental de estabelecimentos e profissionais de saúde mostra que a inserção do fisioterapeuta no mercado de trabalho tem ocorrido principalmente no setor privado (60%) e em maior extensão em ambulatórios especializados (Silva et al., 2021).

As oportunidades de avanço na carreira desempenham um papel crucial na retenção de profissionais em profissões da saúde. Isso também é relevante para fisioterapeutas, onde a falta de oportunidade percebida para avanço na carreira tem sido associada ao desgaste (Schramlová et al., 2024).

O baixo salário é observado nessa profissão, portanto, também pode ser consistente com a disparidade salarial de gênero. Estudos mostram os efeitos da feminização nas composições ocupacionais e as consequências para os rendimentos (Silva et al. 2021).

Em uma revisão de literatura feita por Fonseca et al., (2016) pode-se perceber que a presença do fisioterapeuta na saúde coletiva traz grandes benefícios tanto em caráter individual, quanto coletivo e é de grande valia para os usuários que usufruem dos serviços, proporcionando assim melhorias na qualidade de vida dos usuários. Nas regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste, são onde a força de trabalho de fisioterapia é maior, o que pode indicar maiores lacunas no acesso à Fisioterapia em outras regiões, o que requer investigação mais aprofundada.

As barreiras físicas e sociais ao acesso à saúde fisioterapêutica são maiores nas cidades menores, onde as rendas também são menores. Enquanto a maioria dos fisioterapeutas trabalha em áreas urbanas, eles encontraram grandes lacunas no acesso à fisioterapia em áreas rurais e remotas Os profissionais de Fisioterapia com mais de 10 anos de experiência tendem a valorizar as transformações que a profissão tem aprimorado, incluindo o avanço em áreas de especialização e o fortalecimento do papel clínico da fisioterapia (Bim et al., 2021).

Segundo Andrade e Silva (2023), esses profissionais destacam que as melhorias em técnicas e tecnologias ampliaram significativamente a qualidade dos atendimentos. A percepção dos fisioterapeutas experientes também reflete a crescente valorização da profissão no mercado de trabalho.

Profissionais enfatizam que, embora a Fisioterapia ainda enfrente desafios de reconhecimento, ela conquistou maior espaço na equipe de saúde e na atenção primária. Muitos fisioterapeutas com vasta experiência compartilham a humanização do atendimento um diferencial da fisioterapia, observando que, ao longo do tempo, uma abordagem centrada no paciente fortaleceu o vínculo terapêutico e aumentou os índices de sucesso no tratamento (Fernandes; Ribeiro, 2021).

No entanto, esses profissionais também percebem a necessidade de uma maior integração da Fisioterapia no sistema público de saúde, apesar das melhorias, ainda

faltam políticas de apoio e financiamento que permitam que a Fisioterapia tenha um papel mais proeminente no SUS, algo que esses profissionais consideram essencial Amado; Flores; Neto, 2024).

A visão de fisioterapeutas veteranos inclui preocupações com o alto custo de atualização profissional e competitividade no mercado. Os profissionais com longa carreira pensam na necessidade de acompanhar as novas técnicas, mas ressaltam que o custo dessas atualizações é um obstáculo que afeta a prática clínica (UNISA, 2025).

Com base na experiência acumulada, fisioterapeutas com mais de uma década na área também destacam a importância da ética profissional e do compromisso com o bem-estar dos pacientes. Para esses profissionais, a ética fortalece a confiança do paciente e sustenta a renovação da profissão. Assim sendo, a percepção de profissionais experientes abrange um sentimento de realização e contribuição para a saúde pública. Muitos veem seu trabalho como uma forma de promoção do bem-estar e prevenção de doenças, ressaltando que a longevidade na carreira lhes foi concedida para acompanhar e contribuir para o crescimento e reconhecimento da Fisioterapia (Ferreira; Oliveira, 2021).

A condição social de pacientes atendidos em Fisioterapia tem sido apontada como um fator significativo para a adesão e a eficácia do tratamento, pacientes de classes socioeconômicas mais baixas enfrentam maiores barreiras, o que afeta diretamente a frequência e continuidade das sessões. Em uma análise quantitativa, observamos que pacientes de menor renda apresentam uma taxa de adesão ao tratamento fisioterapêutico 30% inferior à de pacientes com melhores condições socioeconômicas (Fonseca, 2014).

Esse dado destaca a importância de políticas públicas que viabilizam o acesso igualitário. Do ponto de vista qualitativo, a percepção dos pacientes sobre a Fisioterapia está fortemente associada à sua condição social e ao entendimento do valor terapêutico desse cuidado para muitos, a falta de acesso a informações dificulta a compreensão sobre a importância do tratamento contínuo e manutenção periódica. Estudos mostram que as barreiras financeiras enfrentadas por pacientes de baixa renda refletem-se em uma visão negativa e limitada sobre a Fisioterapia, especialmente quando o acesso ao tratamento é interrompido (Lima; Costa, 2022).

Tal condição social interfere na manutenção dos resultados obtidos. A condição de influência social diretamente no engajamento dos pacientes, que muitas vezes precisa de interrupção do tratamento devido a restrições financeiras, esse dado é particularmente alarmante em áreas onde o atendimento fisioterapêutico é precário devido a condições locais prejudicadas (Bueno; Filoni; Fitz, 2017)..

Estudos sugerem que o impacto da condição social no atendimento fisioterapêutico poderia ser mitigado com estratégias de apoio, como subsídios e programas de conscientização. Essas medidas poderiam promover uma visão mais inclusiva, levando a uma percepção social mais positiva sobre a Fisioterapia. A condição social tem papel crucial na Fisioterapia, afetando desde o acesso até a continuidade do atendimento (Ferreira; Oliveira, 2021).

No estudo de Lima e Costa (2022), observou-se que pacientes de áreas com menores indicadores socioeconômicos apresentam maiores dificuldades em manter uma frequência regular nas sessões, comprometendo os resultados de longo prazo. Isso evidencia a necessidade de intervenções que façam reduzir essas barreiras a ausência de suporte financeiro impede que pacientes de classes sociais menos favorecidas acessem o

tratamento fisioterapêutico particularmente, resultando em maior prevalência de condições crônicas causadas por menor qualidade de vida.

De acordo com Gonçalves e Silva (2022) Esses dados reforçam a importância de políticas de saúde pública que promovam o atendimento a todos os níveis sociais. a percepção dos pacientes sobre a Fisioterapia está intrinsecamente ligada ao seu nível de escolaridade e condição social. Pacientes com níveis de instrução mais baixas, tendem a demonstrar menor compreensão sobre a importância de tratamentos preventivos, afetando o engajamento e a adesão ao tratamento proposto. Isso indica que campanhas informativas poderiam melhorar a facilidade do serviço.

Estudo realizado por Gomes e Lima (2020) apontou que os custos indiretos, como transporte e tempo de deslocamento, são fatores críticos que impactam o acesso à Fisioterapia em pacientes de baixa renda. Esses custos, muitas vezes subestimados, representam um dos principais motivos para a resistência do tratamento, resultando em lacunas de cuidado e aumento das queixas de dor e incapacidade.

Lima e Costa (2022) identificaram que pacientes de menor poder aquisitivo enfrentam maiores desafios para o tratamento contínuo em fisioterapia devido a limitações financeiras, o que compromete os benefícios alcançados. Esse aspecto, muitas vezes ignorado, reforça a importância de medidas que possam facilitar o acesso ao tratamento de forma sustentável.

Uma pesquisa de Costa e Menezes (2021) revela que as condições socioeconômicas adversas influenciam diretamente na experiência dos pacientes em fisioterapia, especialmente no que diz respeito à motivação para continuar o tratamento. Muitos pacientes relatam desmotivação devido à dificuldade de conciliar o tratamento com suas obrigações diárias, o que sugere a necessidade de um olhar mais amplo para além do atendimento clínico.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O surgimento e desenvolvimento da Fisioterapia no Brasil destacam sua evolução significativa desde sua origem no eixo Rio-São Paulo, influenciada pela chegada da Família Real, até sua consolidação como profissão regulamentada e essencial na área da saúde. Inicialmente motivada pela crise da poliomielite e pelos acidentes de trabalho, a Fisioterapia transformou-se, ao longo do século XX e XXI, numa ciência da saúde que abrange prevenção, promoção da saúde, tratamento e reabilitação, integrando avanços técnicos e tecnológicos.

Além disso, a profissão mostra um crescimento exponencial, expandindo sua atuação do ambiente hospitalar para a atenção primária à saúde e serviços domiciliares, com foco na qualidade do atendimento e satisfação dos usuários. Ressalta-se também a necessidade de aprimoramento na percepção pública sobre a amplitude da fisioterapia, principalmente entre os não usuários, para superar visões limitadas e estigmatizadas.

Outro ponto-chave é a influência da condição socioeconômica no acesso e adesão ao tratamento fisioterapêutico, evidenciando a importância de políticas públicas inclusivas para garantir equidade no atendimento. A formação acadêmica e o contínuo aperfeiçoamento profissional mostram-se fundamentais para preparar fisioterapeutas capazes de atuar com ética, competência e inovação, respondendo às demandas atuais e futuras do mercado e da sociedade.

Por fim, a Fisioterapia no Brasil tem um papel cada vez mais relevante na saúde coletiva, embora ainda enfrente desafios estruturais, legislativos e de visibilidade, que precisam ser superados para consolidar seu espaço no sistema público e privado de saúde, promovendo o bem-estar da população de forma ampla e integrada.

REFERÊNCIAS

[1] Almeida, M.; Costa, R.; Silva, J. **Importância da infraestrutura e qualidade dos equipamentos em clínicas de fisioterapia.** Revista Brasileira de Saúde e Bem-Estar, v. 1, pág. 55-62, 2021.

[2] Amado, MDL; Montoya Flores, MC; Gomes Neto, M. **Percepção de usuários e não usuários de fisioterapia em relação à profissão, em Lauro de Freitas, BA.** Revista Pesquisa Em Fisioterapia, v. 1, pág. 16 , 2014. Disponível em: https://doi.org /10.17267 /2238 -2704rpf .v4i1.338. Acesso em: 22 out de 2024. Às 16:20hs.

[3] Amaral, SDON de; Morais, KCS de; Tavares, FM; Ferreira, JB; Freitas, EDC; Silva, CP da. **Percepção dos acadêmicos de fisioterapia sobre o atendimento no ambiente domiciliar.** ID on Line Revista de Psicologia, v. 48, pág. 704-711 , 2019. Disponível em: https://doi.org /10.14295 / idonline .v13i48.2280. Acesso em 26 set. 2024. Às 15:35hs.

[4] Andrade, L.; Silva, P. **Transformações e avanços na fisioterapia: percepções de profissionais experientes.** Revista de Práticas Clínicas em Fisioterapia, v. 3, pág. 115-120, 2023.

[5] Araújo, RF de; Soares, J. da S. **A história da fisioterapia: como a profissão se tornou o que é hoje. Revista Brasileira de Cirurgia e Pesquisa Clínica-RBSCR,** v. 18, n. 3, pág. 137142, 2017. Disponível em: http ://www .mastereditora .com .br /bjscr. Acesso em: 21 out de 2024. Às 19:22hs.

[6] Bim, CR; Carvalho, BG; Trellha, CS; Ribeir, KSQS; Baduy, RS; Gonzále, AD **Práticas fisioterapêuticas na atenção primária à saúde.** Fisioterapia Em Movimento, v. 34, p. 1-10, 2021. Disponível em : https://doi.org /10.1590 / fm .2021.34109. Acesso em: 29 out de 2024. Às 20:06hs.

[7] Bueno. Sarah Mendes Pereira. Filoni. Eduardo. Fitz. Fátima Fani. **Percepções e expectativas de estudantes de Fisioterapia sobre o curso e o futuro profissional**. Article in Revista Brasileira de Educação e Saúde · Abril 2018.

[8] COFFITO. Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional. Disponivel em: https://www.coffito.gov.br/nsite/?page_id=2350. Acesso em: 22 Out 2024. Às 18:26hs.

[9] Camargo, A.; Gonçalves, JG; Mazzo, DM; Schleder, JC **Avaliação da satisfação do atendimento fisioterapêutico em ambiente hospitalar.** Revista de Atenção à Saúde, v. 60, pág. 19-27, 2019. Disponível em: https://doi.org /10.13037 / ras .vol17n60.5570 . Acesso em 25 nov. 2024. Às 16:22hs.

[10] Cassaniga, T.; Pandolfo, M.; Scheidt, DE; Ladeira, CE; Sousa, CA de; Bracht, MA **The decision-making skills of Brazilian physicaltherapists for patients with red flags. Brazilian Journal Of Pain,** v. 7, p. 1-9, 2024. Disponível em: https ://doi .org /10.5935 /2595 -0118.20240014 -en.

[11] Costa, M.; Menezes, R. **Condições socioeconômicas e motivação para a continuidade no tratamento fisioterapêutico.** Revista Brasileira de Saúde Ocupacional, v. 1, pág. 105112, 2021.

[12] Fernandes, B.; Ribeiro, M. **Estereótipos na fisioterapia: uma visão qualitativa sobre o atendimento ao público.** Revista de Saúde Coletiva, v. 2, pág. 201-208, 2021.

[13] Ferreira, L.; Alves, M. **Resultados e percepção de eficácia em fisioterapia. Revista de Fisioterapia e Reabilitação,** v. 1, pág. 50-56, 2024.

[14] Ferreira, L.; Oliveira, C. **Estratégias para mitigar o impacto da condição social no atendimento fisioterapêutico**. Revista Brasileira de Fisioterapia e Saúde, v. 1, pág. 89-96, 2021.

[15] Fonseca, J.M.A et al. **A FISIOTERAPIA NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE: UMA REVISÃO INTEGRATIVA.** Revista Brasileira em Promoção da Saúde, v. 29, n. 2, 2016.

[16] Gomes, F.; Lima, P. **Custos indiretos e barreiras de acesso ao atendimento fisioterapêutico.** Saúde em Debate, v. 6, pág. 301-309, 2020.

[17] Gonçalves, C.; Silva, A. **Barreiras socioeconômicas sem acesso à fisioterapia. Revista de Saúde**

Pública, v. 6, pág. 198-206, 2021.

[18] Leite RAF, Brito ES, Silva LMC, Palha PF, Ventura CAA**. Access to healthcare information and comprehensive care: perceptions of users of a public service.** Interface (Botucatu). 2014; 18(51):661-71.

[19] Lima, M.; Costa, S. **Impacto das restrições financeiras na continuidade do tratamento fisioterapêutico.** Revista de Ciências da Saúde, v. 5, pág. 445-451, 2020.

[20] Macêdo. Ana Maria Cordeiro; Silva, Debora Minervino; Silva. Luciene dos Santos. Chaves. Marcelo Henrique Guedes. **Reflexões sobre os desafios enfrentados pelos estudantes de fisioterapia e a importância da formação continuada na prática clínica.** Perspectivas Multidisciplinares e Clínicas Em Saúde, p. 16-27, 2023. Disponível em : https://doi.org /10.58203 / licuri .21332 . Acesso em 15 out 2024. Às 16:55hs.

[21] Machado, F.; Ribeiro, T**. Barreiras financeiras e acesso ao tratamento fisioterapêutico: uma análise qualitativa.** Fisioterapia em Movimento, v. 4, pág. 312-319, 2022.

[22] Nascimento, Thais Emanuelle Gomes et al. **Nível de satisfação dos usuários de serviços de Fisioterapia: uma revisão integrativa.** Disciplinarum Scientia| Saúde, v. 22, n. 1, p. 253265, 2021.

[23] Rabelo, BF. Nunes, PPB, Silva, FVM, Nunes, GPB. **O FISIOTERAPEUTA NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE: REVISÃO DE LITERATURA.** ISSN 1808-7329 (1809-0893) - cadesp.v18i1.1929. Cadernos ESP. 2024, v.18: e1929.

[24] Ribeiro, Samuel; Bravo, Júlio Ribeiro**. A importância da Avaliação da Satisfação dos Usuários do Serviço de Fisioterapia**. SAÚDE DINÂMICA, v. 2, n. 3, p. 90-102, 2020

[25] SANTOS. Lília Ferreira dos. AMORIM. Patrícia Brandão**. PERCEPÇÃO DOS USUÁRIOS DO SERVIÇO DE FISIOTERAPIA EM UMA UNIDADE DE SAÚDE DO MUNICÍPIO DE PINHEIROS (ES), BRASIL. RECIMA21** - Ciências Exatas e da Terra, Sociais, da Saúde, Humanas e Engenharia/Tecnologia. v.3, n.9, 2022.

[26] Schramlová M, Řasová K, Jonsdottir J, Pavlíková M, Rambousková J, Äijö M, et al. **Quality of life and quality of education among physiotherapy students in Europe.** Front Med (Lausanne). 2024 Feb; 11:1-13. Doi: https://doi.org/10.3389/fmed.2024.1344028.

[27] Silva. Robson Feliciano da. Santos. Sérgio William da Silva. Santos. Adriele Sena dos. Filho. José Luís dos Santos. **A ORIGEM E EVOLUÇÃO DA FISIOTERAPIA: DA ANTIGUIDADE AO RECONHECIMENTO PROFISSIONAL**, Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação-REASE. São Paulo, v.7.n.7. jul. 2021. ISSN - 2675 – 3375 782 doi.org/10.51891/rease.v7i7.1718.

Capítulo 17

Efeitos da fisioterapia na autonomia e qualidade de vida pós-AVC: uma revisão bibliográfica

Mariane Moreira Silva[1]
Rosileide Alves Livramento [2]

Resumo: Introdução: O Acidente Vascular Cerebral (AVC) teve seus principais mecanismos identificados em 1658, e atualmente é uma das principais causas de mortalidade e incapacidade no mundo, com impacto significativo na autonomia e qualidade de vida dos sobreviventes. A fisioterapia é componente central da reabilitação, direcionada à recuperação funcional, mobilidade e reintegração social. Objetivo: Analisar, o impacto da terapia fisioterapêutica na autonomia e qualidade de vida em pacientes com sequelas de acidente vascular cerebral. Metodologia: Este estudo constitui-se de uma revisão bibliográfica, baseada em artigos científicos datados de 2020 a 2025, utilizando-se das seguintes bases de dados: PubMed, SciELO, Google Scholar e periódicos indexados, incluindo ensaios clínicos randomizados, revisões sistemáticas e metanálises. Resultados: Foram incluídos 10 artigos nesta revisão evidenciando o benefício das intervenções fisioterapêuticas, em particular treino de marcha, exercícios orientados por tarefas, terapia do espelho e fisioterapia aquática na melhora da mobilidade, equilíbrio e nas pontuações de qualidade de vida. Programas domiciliares e telereabilitação mostram-se promissores para manutenção e ampliação do acesso aos cuidados. Considerações finais: A intervenção fisioterapêutica é associada a melhorias relevantes na autonomia e na qualidade de vida de pacientes pós-AVC. Recomenda-se protocolos individualizados, combinando técnicas baseadas em evidência e a continuidade do tratamento além da fase aguda.

Palavras-chave: Acidente Vascular Cerebral. Fisioterapia. Autonomia. Qualidade de vida. Reabilitação.

[1] Acadêmica do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Fametro.
[2] Professora orientadora do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Fametro.

1. INTRODUÇÃO

O acidente vascular cerebral (AVC) é definido como uma síndrome clínica de início súbito, decorrente de interrupção ou ruptura do fluxo sanguíneo cerebral, ocasionando déficit neurológico focal ou global de origem vascular (WHO, 2023). Trata-se de uma das principais causas de mortalidade e incapacidade no mundo, estando associado a elevados custos sociais e ao comprometimento da independência funcional dos sobreviventes (Pradines et al., 2022).

O Acidente Vascular Cerebral (AVC) teve suas causas principais identificadas pela primeira vez em 1658, por Johann Jacob Webfer, marcando o início da compreensão científica dessa condição (SHLG, 2022). Atualmente, a epidemiologia do AVC revela que cerca de 12,2 milhões de novos casos ocorrem anualmente no mundo, dos quais mais de 6,5 milhões resultam em óbito (Feigin et al., 2022). No Brasil, dados recentes indicam que o AVC continua entre as principais causas de morte e incapacidade prolongada, gerando impacto significativo sobre a saúde pública (Lotufo et al., 2021).

Apesar do que diz respeito à faixa etária, pessoas idosas são mais acometidas, principalmente de 70 a 79 anos, o que representa 26,36% do total (470.439), há registros de crianças e adolescentes, apesar de serem menos afetados, configuram juntos 0,45% (8.190) dos casos. Em relação ao sexo, 52,31% (933.377) eram do sexo masculino e 47,68% (850.918) do feminino, sendo o último, mais afetado pelos sinais da doença (SANTANA, et al., 2025).

A sobrevida tem aumentado, o que evidencia a necessidade de estratégias de reabilitação que favoreçam a autonomia e a qualidade de vida desses pacientes (Jolliffe et al., 2021).

Quanto à etiologia, os AVCs podem ser classificados em isquêmicos, correspondendo a aproximadamente 85% dos casos, ou hemorrágicos, que respondem pelos demais (Campbell et al., 2020). Os eventos isquêmicos resultam geralmente da oclusão de uma artéria cerebral por trombose, quando ocorre a obstrução de um vaso sanguíneo por um coágulo, ou embolia, onde um êmbolo se forma em uma parte do corpo, geralmente coração, e viaja pela corrente sanguínea até a artéria, resultando na falta de oxigênio (Lui et al, 2025). Adicionalmente, os hemorrágicos decorrem da ruptura de vasos, frequentemente relacionados à hipertensão arterial não controlada (Johnson et al., 2021)

Diversos fatores de risco estão associados ao desenvolvimento de AVC, incluindo hipertensão arterial, diabetes mellitus, dislipidemia, tabagismo, obesidade e sedentarismo (Lindsay et al., 2020). Além disso, fatores como idade avançada e histórico familiar de doença cerebrovascular aumentam a predisposição ao evento (Benjamin et al., 2022). A prevenção primária e secundária, com foco na modificação de hábitos de vida e no controle clínico, é essencial para reduzir a incidência (Feigin et al., 2022).

As sequelas motoras representam um dos maiores desafios após o AVC. Déficits como hemiparesia, alterações no equilíbrio, dificuldades na marcha e redução da destreza manual afetam diretamente a realização de atividades de vida diária (ADLs), comprometendo a autonomia funcional (Bernhardt et al., 2020). Além das limitações físicas, sintomas como fadiga, espasticidade e dor crônica contribuem para a redução da qualidade de vida (Winstein et al., 2021).

Os tratamentos fisioterapêuticos têm se mostrado fundamentais na reabilitação pós-AVC. Intervenções como treino de marcha, exercícios de fortalecimento, hidroterapia

e telereabilitação foram associados a melhorias significativas na independência funcional e na qualidade de vida (Veldema & Jansen, 2021; Jolliffe et al., 2021; Chen et al., 2022). Revisões sistemáticas recentes destacam ainda a eficácia da reabilitação domiciliar e de programas virtuais, que ampliam o acesso e favorecem a continuidade do cuidado (Li et al., 2024; Santos et al., 2025).

A Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva (FNP) ou método Kabat, baseia-se na aplicação de esquemas de movimentos facilitadores espinhais e diagonais que usam os músculos agonistas para favorecer os mais fracos (Chay, 2024).

A eletroestimulação é uma interpelação empregada pela fisioterapia no processo de reabilitação de pacientes após um Acidente Vascular Cerebral (AVC). Essa técnica visa restaurar a funcionalidade motora por meio da utilização de correntes elétricas que ativam as fibras musculares, promovendo contrações. Com isso, é possível fortalecer a musculatura danificada e contribuir para a diminuição da espasticidade, favorecendo a recuperação dos movimentos (SILVA et al, 2021).

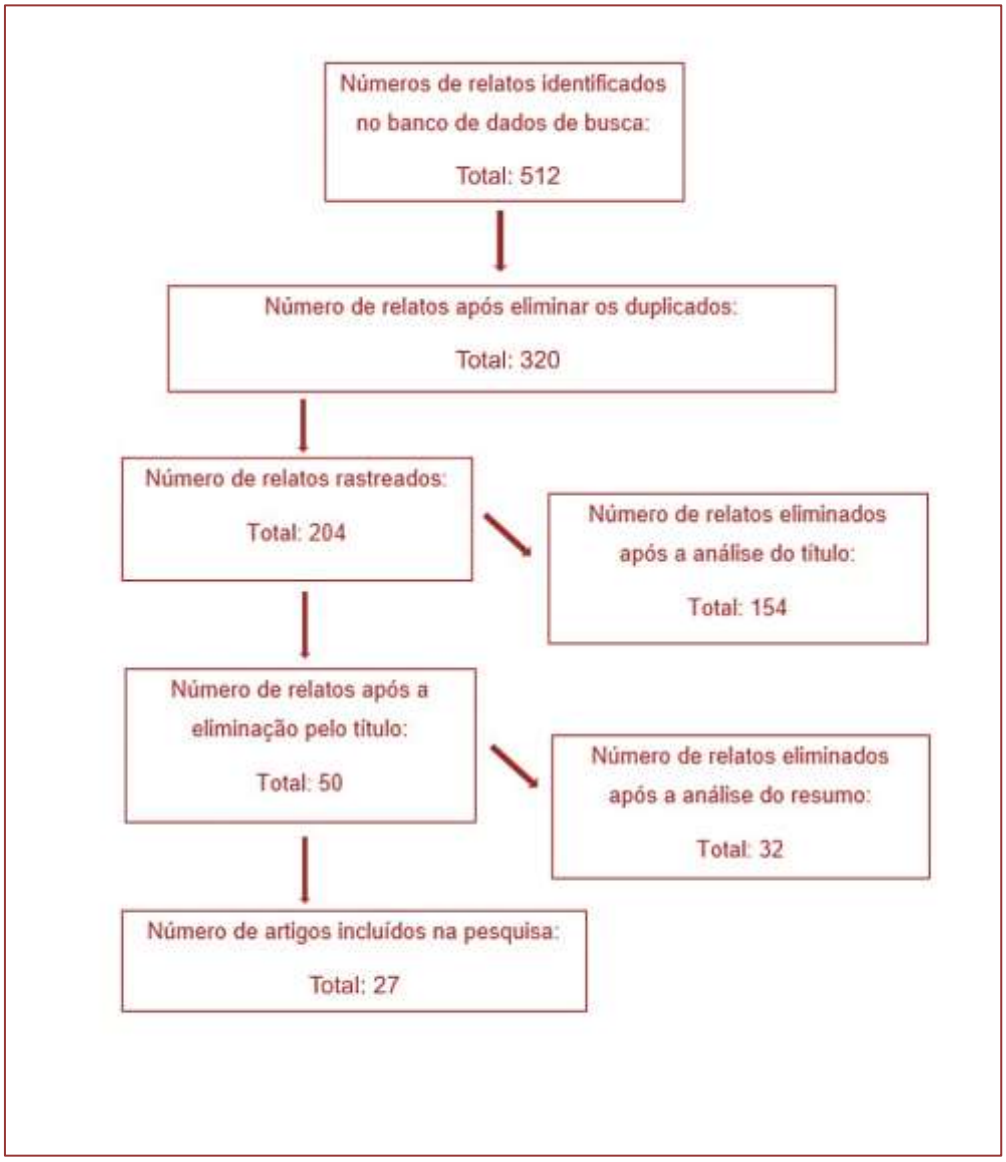
As consequências pós-AVC vão além das limitações motoras, envolvendo restrições de participação social, redução da autoestima e dependência de cuidadores (Winstein et al., 2021). Nesse contexto, a atuação da fisioterapia busca não apenas a recuperação da função motora, mas também a reintegração social e a melhoria da qualidade de vida, promovendo maior autonomia e participação nas atividades cotidianas (Veldema & Jansen, 2021; Li et al., 2024). Assim, compreender o impacto da fisioterapia sobre esses desfechos é essencial para o avanço das práticas de reabilitação baseadas em evidências.

Diante do exposto, este estudo tem como objetivo analisar os efeitos da fisioterapia na autonomia e na qualidade de vida de pacientes que apresentam sequelas decorrentes do Acidente Vascular Cerebral (AVC). Tem como finalidade destacar a importância da intervenção fisioterapêutica no processo de reabilitação, evidenciando como as técnicas e recursos aplicados contribuem para a recuperação funcional, promoção da independência e melhoria da qualidade de vida desses pacientes, além de colaborar para o avanço do conhecimento científico na área da reabilitação neurológica.

2. METODOLOGIA

Este estudo constitui uma revisão bibliográfica, fundamentada em artigos científicos relevantes para o tema. A busca foi orientada pelos descritores: acidente vascular cerebral, fisioterapia, autonomia e qualidade de vida, utilizados para localizar publicações nas bases de dados: Scientific Electronic Library Online (SciELO), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Google Scholar e National Library of Medicine (PubMed). Os critérios de inclusão adotados para a seleção dos artigos foram: Artigos com publicação entre 2020 e 2025; artigos que abordem a fisioterapia na reabilitação pós-AVC; estudos que apresentem resultados relacionados à autonomia funcional e/ou qualidade de vida dos pacientes. Os critérios de exclusão abrangem: Artigos publicados antes de 2020; artigos que não discutem sobre intervenções fisioterapêuticas; pesquisas realizadas com pacientes sem diagnóstico prévio de AVC; e artigos que não apresentem desfechos referentes à autonomia ou qualidade de vida.

Figura 1 – Fluxograma da pesquisa.



Fonte: Elaborado pela autora, 2025.

3. RESULTADO E DISCUSSÃO

A Tabela 1 abrange as informações dos estudos incluídos nesta revisão bibliográfica, contemplando: ano de publicação, autores, títulos, tipo de estudo, e principais resultados. Assim, a revisãoabrange 10 pesquisas sobre o tema, compostas por: 1 meta-análise, 2 estudos de série de casos, 1 ensaio randomizado, 1 ensaio randomizado e controlado de não inferioridade, 1 estudo de viabilidade, 1 estudo observacional exploratório, 1 estudo quantitativo, 1 estudo experimental de validação e 1 estudo de prova de conceito.

Tabela 1 - Resultados da pesquisa.

Ano	Autor	Títulos	Tipo de estudo	Principais resultados
2021	Veldema & Jansen	Aquatic therapy in stroke rehabilitation: systematic review and meta-analysis	Revisão sistemática e metanálise	Hidroterapia promoveu melhora em equilíbrio, marcha e qualidade de vida.
2024	Oliveira et al.	Telerreabilitação em indivíduos com Acidente Vascular Cerebral: estratégias de assistência e educação em saúde	Estudo de série de caso	A telerreabilitação resultou melhora na funcionalidade motora, maior autonomia dos pacientes, boa adesão ao tratamento e viabilidade da abordagem em contextos com acesso limitado a serviços presenciais.
2024	Li et al.	Home-based rehabilitation for stroke survivors: a systematic review and meta-analysis	Avaliação de viabilidade com revisão sistemática e metanálise	Reabilitação domiciliar eficaz na autonomia funcional e adesão ao tratamento.
2025	Trindade et al.	Atuação da fisioterapia em paciente com AVC hemorrágico: Um estudo de caso	Estudo de série de caso	Ao longo das sessões, o paciente apresentou melhora na mobilidade, independência nas atividades diárias e qualidade de vida.
2021	Lotufo et al.	Effects of constraint-induced movement therapy after stroke	Ensaio clínico randomizado	TRIM promoveu recuperação da função motora em pacientes pós-AVC.
2021	CAETANO, Jhúlia	Eficácia da Telerreabilitação na Recuperação Motora e Funcional de Indivíduos Pós-AVE	Estudo experimental de validação	A telerreabilitação mostrou-se eficaz na melhora da função motora e na autonomia de pacientes com sequelas de AVC, com alta adesão ao tratamento remoto e boa aceitação por parte dos participantes.
2021	Winstein et al.	Guidelines for adult stroke rehabilitation and recovery: AHA/ASA update	Estudo observacional exploratório	Reforça a importância da fisioterapia como componente central da reabilitação.
2022	Marteli et al.	Effects of Functional Electrical Stimulation on the Gait of Patients with Stroke	Estudo quantitativo	A utilização da Estimulação Elétrica Funcional (FES) em indivíduos com hemiparesia após AVC promoveu melhorias relevantes na velocidade e na regularidade da marcha, favoreceu a dorsiflexão do tornozelo, diminuiu a espasticidade muscular e contribuiu para maior estabilidade postural.
2021	FERREIRA, Johnny	Atuação da fisioterapia em paciente pós AVE com a aplicação da técnica de Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva	Estudo de prova de conceito	A aplicação da técnica de Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva (FNP) em pacientes após AVC resultou em ganhos na mobilidade articular, fortalecimento muscular, melhora do equilíbrio e diminuição da espasticidade, confirmando seu potencial como estratégia auxiliar na reabilitação motora.
2024	Zhang et. al	Constraint-Induced Movement Therapy versus Conventional Therapy for Upper Limb Recovery Post-Stroke: A Randomized Controlled Non-Inferiority Trial	Estudo randomizado e controlado de não inferioridade	TRIM demonstrou eficácia comparável à fisioterapia convencional na recuperação do membro superior em pacientes pós-AVC. Os participantes do grupo TRIM apresentaram melhora mais rápida na função motora, com alta adesão e baixa incidência de efeitos adversos. Os resultados confirmam que a TRIM é uma alternativa segura, viável e tão eficaz quanto abordagens tradicionais na reabilitação neurológica.

Fonte: Elaborado pela autora, 2025

O trabalho desenvolvido pelos autores TRINDADE, et al. (2025), apresenta um estudo de série caso sobre um paciente que teve um AVC hemorrágico e passou por tratamento fisioterapêutico. O objetivo foi mostrar como a fisioterapia pode ajudar na recuperação dos movimentos e na melhora da qualidade de vida. Durante as sessões, foram aplicadas técnicas como treino de marcha, exercícios de equilíbrio e estímulos motores, sempre adaptados às dificuldades do paciente, de maneira presencial. Com o passar do tempo, o paciente conseguiu melhorar a mobilidade, ficou mais independente para realizar tarefas do dia a dia e teve avanços importantes na sua funcionalidade.

O estudo de metanálise feito por Veldema & Jansen (2021), verificou os efeitos da terapia aquática na reabilitação de indivíduos que sofreram AVC, através de uma revisão sistemática de ensaios clínicos. A intervenção foi realizada em ambientes aquáticos, como piscinas terapêuticas, onde os pacientes participaram de sessões supervisionadas que incluíam exercícios de equilíbrio, marcha, coordenação e fortalecimento muscular, aproveitando as propriedades físicas da água, como: flutuação e resistência, para a facilitação dos movimentos realizados e redução de impactos gerados nas articulações. A amostra contemplou adultos de ambos os sexos. Os resultados mostraram que os participantes submetidos à terapia aquática apresentaram avanços significativos na estabilidade postural, na mobilidade funcional e na qualidade de vida, evidenciando que essa abordagem pode ser uma alternativa eficaz e segura do que a fisioterapia convencional em solo.

O trabalho de estudo de série do caso, feito por Oliveira et al (2024), assim como a avaliação de visibilidade realizada por Li et al., tiveram como propósito analisar o papel da fisioterapia realizada de forma remota na reabilitação funcional e na promoção da autonomia de indivíduos acometidos por sequelas de AVC. A investigação envolveu adultos de ambos os sexos e utilizou recursos tecnológicos para viabilizar sessões terapêuticas online, combinando exercícios físicos sob orientação, ações educativas e monitoramento clínico à distância. Os participantes do estudo foram submetidos a práticas motoras conduzidas por profissionais, com ênfase em ganhos de mobilidade, estabilidade postural e força muscular, além de serem orientados sobre cuidados pessoais e prevenção de agravantes. Os resultados da pesquisa indicaram elevada aceitação da modalidade remota, com adesão satisfatória e efeitos positivos na recuperação funcional e na qualidade de vida dos pacientes. Dessa forma, a telerreabilitação se mostrou uma alternativa viável e eficiente em cenários com restrições aos serviços presenciais, assim compartilhando dos mesmos resultados do estudo de série de caso realizados pelos autores Santos et al. (2025) e pelo estudo experimental de validação realizado por CAETANO, Jhúlia (2021).

O ensaio clínico randomizado conduzido por Lotufo et al. (2021), teve como finalidade examinar os impactos da Terapia de Restrição e Indução do Movimento (TRIM) na recuperação motora de indivíduos acometidos pelo AVC. A pesquisa foi estruturada como um ensaio clínico, envolvendo adultos com hemiparesia, sendo a mesma a dificuldade de realizar movimentos de um lado do corpo, no caso do estudo, referia-se aos membros superiores, e consistiu na aplicação de um protocolo intensivo no qual o membro não afetado era restringido, incentivando o uso ativo do lado comprometido. As sessões terapêuticas incluíram tarefas repetitivas e atividades funcionais supervisionadas, com o objetivo de estimular a reorganização neurológica e promover ganhos motores. A avaliação dos resultados foi realizada por meio de escalas padronizadas, como o Motor Activity Log e o Wolf Motor Function Test. Os achados

demonstraram avanços significativos na melhora dos membros afetados, evidenciando a funcionalidade da TRIM.

O estudo observacional exploratório elaborado por Winstein et al. (2022), apresenta diretrizes atualizadas e baseadas em evidências para a reabilitação e recuperação de adultos após acidente vascular cerebral. Estruturado a partir de uma revisão sistemática da literatura científica, voltadas a avaliação precoce, definição de metas terapêuticas individualizadas e implementação de intervenções multidisciplinares. Entre os principais enfoques estão o início oportuno da reabilitação, o uso de terapias específicas como a Terapia de Restrição e Indução do Movimento (TRIM), estratégias baseadas em tarefas funcionais, e a incorporação de tecnologias emergentes como telerreabilitação e realidade virtual. O documento também enfatiza a importância da continuidade do cuidado após a alta hospitalar, com transição para programas ambulatoriais, domiciliares ou comunitários. As diretrizes reforçam que a reabilitação deve ser centrada no paciente, conduzida por equipes interprofissionais, e adaptada às necessidades individuais.

O estudo quantitativo realizado por Marteli et al.(2021), teve como foco avaliar a eficácia da Estimulação Elétrica Funcional (FES) na reabilitação da marcha de pacientes com hemiparesia decorrente de AVC. A pesquisa envolveu adultos submetidos a sessões regulares de FES aplicadas em músculos-chave dos membros inferiores, como o tibial anterior e o gastrocnêmio, com o objetivo de melhorar a dorsiflexão e o padrão de apoio durante o ciclo da marcha. As intervenções foram integradas ao treino de caminhada, com estímulos sincronizados ao movimento, visando promover contrações musculares funcionais e estimular a reorganização neuromotora. A avaliação dos efeitos foi realizada por meio de testes clínicos e análise biomecânica, incluindo medidas de velocidade, simetria dos passos e tempo de apoio. Os resultados demonstraram avanços significativos na qualidade da marcha, com melhora na estabilidade, coordenação e eficiência locomotora. O estudo conclui que a FES é uma abordagem segura e eficaz.

O estudo de prova de conceito, feito por FERREIRA, Johnny (2021), teve como objetivo analisar os efeitos da técnica de Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva (FNP) na reabilitação de um paciente com sequelas motoras decorrentes de um Acidente Vascular Cerebral. A pesquisa envolveu um paciente adulto com hemiparesia, e as intervenções foram realizadas por meio de sessões fisioterapêuticas regulares. A FNP foi aplicada utilizando padrões diagonais de movimento, resistência manual e estímulos táteis, com foco na ativação muscular e na melhora do controle motor. Ao longo do acompanhamento, observou-se evolução significativa na força, na coordenação e na funcionalidade do membro afetado, além de avanços na realização de atividades da vida diária. Os resultados demonstram que a FNP contribui para a melhora da qualidade de vida e da independência funcional e social.

O estudo conduzido por Zhang et al. foi um ensaio clínico randomizado com foco em verificar se a Terapia de Restrição e Indução do Movimento (TRIM) apresenta resultados equivalentes à fisioterapia convencional na recuperação do membro superior de pacientes pós-AVC. Participaram indivíduos com hemiparesia leve a moderada, divididos em dois grupos: um recebeu TRIM, com restrição do membro saudável e estímulo intensivo ao lado afetado; o outro seguiu um protocolo tradicional de reabilitação motora. As intervenções ocorreram diariamente por duas semanas, e os resultados foram avaliados por escalas funcionais como o Fugl-Meyer. Os dados mostraram que a TRIM teve desempenho semelhante à abordagem convencional, confirmando sua efetividade como alternativa terapêutica.

No entanto, é importante destacar que a heterogeneidade metodológica entre os estudos — no que se refere ao tipo de intervenção, tempo de acompanhamento e instrumentos utilizados — limita a generalização dos resultados. Ainda assim, observa-se consenso na literatura de que a fisioterapia desempenha papel crucial na recuperação funcional e na melhoria da qualidade de vida pós-AVC.

Dessa forma, os achados desta revisão reforçam a relevância da fisioterapia como componente central da reabilitação, sendo capaz de reduzir sequelas motoras, melhorar a autonomia funcional e promover maior reintegração social dos indivíduos acometidos por AVC.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo teve como finalidade analisar os efeitos da fisioterapia na autonomia e qualidade de vida de indivíduos após o Acidente Vascular Cerebral (AVC), contribuindo para a compreensão do papel das intervenções fisioterapêuticas na reabilitação funcional desses pacientes. Conforme a revisão de estudos, observou-se que a fisioterapia desempenha papel fundamental na recuperação motora, no equilíbrio, na coordenação e na readaptação às atividades de vida diária, possibilitando maior independência e reintegração social. Esses resultados evidenciam que a intervenção fisioterapêutica, quando aplicada de forma precoce e contínua, contribui significativamente para a melhora da funcionalidade e, consequentemente, da qualidade de vida dos pacientes pós-AVC.

Contudo, embora os resultados gerais sejam positivos, ainda existe uma lacuna importante relacionada à adesão e à continuidade do tratamento fisioterapêutico após a alta hospitalar. A falta de acompanhamento prolongado pode comprometer a manutenção dos ganhos funcionais e dificultar a consolidação da autonomia adquirida. Portanto, sugere-se que futuros estudos e programas de reabilitação enfoquem estratégias de acompanhamento domiciliar e o uso de tecnologias de suporte remoto, visando ampliar a eficácia das intervenções e promover resultados mais duradouros na reabilitação pós-AVC.

Diante disso, espera-se que este trabalho possa contribuir para o incentivo de novas pesquisas e para a valorização da fisioterapia como ferramenta essencial na reabilitação neurológica, reforçando seu impacto positivo na autonomia funcional e na promoção da qualidade de vida de pacientes que sofreram Acidente Vascular Cerebral.

REFERÊNCIAS

[1] BERNHARDT, J. et al. Stroke rehabilitation: recent advances and future directions. **International Journal of Stroke**, 2020. Acesso em: 09 out. 2025.

[2] CAETANO, J. Eficácia da telerreabilitação na recuperação motora e funcional de indivíduos pós-AVE: uma revisão da literatura. 2021. **Monografia (Especialização em Avanços Clínicos em Fisioterapia Neurofuncional do Adulto)** – Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte. Disponível em: https://repositorio.ufmg.br/bitstreams/b3c6b85a-3e23-44e3-83fa-f054328fbe52/download. Acesso em: 19 out. 2025.

[3] CAMPBELL, B. C. et al. Ischaemic stroke. **Nature Reviews Disease Primers**, 2020. Acesso em: 28 de set. 2025.

[4] CHAY HERNANDES, J. J. **Beneficios terapéuticos del ejercicio en cinta rodante para la marcha en personas mayores de 60 a 65 años** de edad post accidente cerebrovascular, basado en una revisión bibliográfica. 2024. Tese (Doutorado). Acesso em: 19 out. 2025.

[5] CHEN, Y. et al. **Home-based telerehabilitation after stroke**: a systematic review and meta-analysis. Journal of Telemedicine and Telecare, 2022. Acesso: 28 set. 2025.

[6] FEIGIN, V. et al. Global stroke statistics 2020–2022. **The Lancet Neurology**, 2022. Acesso em: 21 set. 2025.

[7] FERREIRA, C. et al. **Efeitos da eletroestimulação na reabilitação da função do membro superior de pacientes após Acidente Vascular Cerebral**. Revista Ciências Biológicas, Ciências da Saúde, v. 26, n. 117, p. 1–12, dez. 2022. Disponível em: https://doi.org/10.5281/zenodo.7396345. Acesso em: 12 out. 2025.

[8] FERREIRA, J. **Atuação da fisioterapia em paciente pós-AVE com a aplicação da técnica de Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva**. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia) – Centro Universitário Unifacvest, Lages. Disponível em: https://www.unifacvest.edu.br/assets/uploads/files/arquivos/cff2f-araujo,-johnny.-aplicacao-da-tecnica-de-facilitacao-neuromuscular-proprioceptiva-em-pacientes-pos-acidente-vascular-encefalico.pdf. Acesso em: 21 set. 2025.

[9] GOFF, L. E. et al. Ischemic stroke risk factors not included in the CHADS-VASC score in patients with non-valvular atrial fibrillation. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, v. 81, n. 8, p. 712–719, ago. 2023. Disponível em: https://doi.org/10.1055/s-0043-1771167. Acesso em: 19 out. 2025.

[10] JOHNSON, C. O. et al. Global burden of stroke 2021 update. **The Lancet Neurology**, 2021. Acesso em: 05 out. 2025.

[11] JOLLIFFE, L. et al. Rehabilitation interventions for improving physical function and **quality of life after stroke**: systematic review. Stroke, 2021. Acesso em: 05 out. 2025.

[12] LI, H. et al. Digital home-based rehabilitation improves **autonomy and quality of life after stroke**: meta-analysis. BMC Neurology, 2024. Acesso em: 12 out. 2025.

[13] LINDSAY, P. et al. World Stroke Organization Guidelines 2020. **International Journal of Stroke**, 2020. Acesso em: 26 out. 2025.

[14] LOTUFO, D. et al. Effects of constraint-induced movement **therapy after stroke**. Frontiers in Human Neuroscience, Lausanne, v. 16, 2022. Disponível em: https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fnhum.2022.987061/full. Acesso em: 01 nov. 2025.

[15] LOTUFO, P. A. et al. **Carga de AVC no Brasil**. Revista de Saúde Pública, 2021. Acesso em: 26 out. 2025.

[16] MARTELI, A. et al. Effects of functional electrical stimulation on the gait of patients with **stroke. Sensors**, v. 23, n. 21, p. 8684, 2022. Disponível em: https://www.mdpi.com/1424-8220/23/21/8684. Acesso em: 14 out. 2025.

[17] OLIVEIRA, B. et al. **Telerreabilitação em indivíduos com Acidente Vascular Cerebral**: estratégias de assistência e educação em saúde. Revista Extensão & Sociedade, v. 17, n. 1, 2024. Disponível em: https://www.periodicos.ufrn.br/extensaoesociedade/article/view/34103. Acesso em: 26 out. 2025.

[18] PRADINES, M. et al. **Stroke rehabilitation and autonomy outcomes**: a systematic review. NeuroRehabilitation, 2022. Acesso em: 14 out. 2025.

[19] REXRODE, K. M. et al. The impact of sex and gender on stroke. **Circulation Research**, v. 130, n. 4, p. 367–385, 17 fev. 2022. Disponível em: https://doi.org/10.1161/CIRCRESAHA.121.319915. Acesso em: 14 out. 2025.

[20] SANTANA, I. et al. Epidemiological profile of cases of admissions for cerebral **stroke accidents in Brazil** from 2014 to 2024. Ciências da Saúde, v. 29, ed. 147, 23 jun. 2025. Disponível em: https://revistaft.com.br/perfil-epidemiologico-dos-casos-de-internamentos-por-acidente-vascular-cerebral-no-brasil-no-periodo-de-2014-a-2024/. Acesso em: 26 out. 2025.

[21] SANTOS, R. M. et al. **Efeitos da reabilitação domiciliar na qualidade de vida pós-AVC**: revisão sistemática. Revista Brasileira de Fisioterapia, 2025. Acesso em: 26 out. 2025.

[22] TRINDADE, B. et al. Atuação da **fisioterapia em paciente com AVC hemorrágico**: um estudo de caso. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, v. 11, n. 4, p. 1582–1594, 2025. Disponível em: https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/20321. Acesso em: 2 nov. 2025.

[23] VELDEMA, D.; JANSEN, P. **Aquatic therapy in stroke rehabilitation**: systematic review and meta-analysis. European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine, v. 57, n. 2, p. 243–252, 2021. Disponível em: https://doi.org/10.23736/S1973-9087.20.06355-3. Acesso em: 19 out. 2025.

[24] VELDEMA, J.; JANSEN, C. P. **Aquatic therapy in stroke** rehabilitation: systematic review and meta-analysis. Acta Neurologica Scandinavica, 2021. Acesso em: 19 out. 2025.

[25] WINSTEIN, C. J. et al. **Post-stroke rehabilitation and quality of life**. Stroke, 2021. Acesso em: 13 out. 2025.

[26] WINSTEIN, C. et al. Guidelines for **adult stroke rehabilitation and recovery**: a guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. Stroke, Dallas, v. 47, n. 6, p. e98–e169, 2016. Atualizado em 2021. Disponível em: https://www.ahajournals.org/doi/pdf/10.1161/STR.0000000000000098. Acesso em: 13 out. 2025.

[27] ZHANG, Y. et al. Constraint-induced movement therapy versus conventional therapy for upper limb **recovery post-stroke**: a randomized controlled non-inferiority trial. Circulation Research, v. 130, n. 4, p. 367–385, 2024. Disponível em: https://doi.org/10.1161/CIRCRESAHA.121.319915. Acesso em: 17 out. 2025.

Capítulo 18

Efeitos da estimulação precoce em bebês prematuros no desenvolvimento motor

Kamilly Freire Bezerra
Rosileide Alves Livramento

Resumo: Apresentação: o projeto de pesquisa aborda os efeitos da estimulação precoce em bebês prematuros, destacando sua influência no desenvolvimento motor. Objetivo: analisar como a estimulação precoce contribui para o aprimoramento das habilidades motoras e prevenção de atrasos em recém-nascidos prematuros. Metodologia: a análise desenvolvida é de caráter exploratório, baseada em uma revisão bibliográfica de artigos científicos, livros e publicações acadêmicas disponíveis em bases de dados virtuais e físicos, produzidos em português entre os anos de 2014 a 2024. As pesquisas foram realizadas em plataformas como Google Acadêmico e Biblioteca virtual Universitária, priorizando estudos que relacionam a fisioterapia e a estimulação precoce ao desenvolvimento motor de prematuros. Resultados Esperados: espera-se que a estimulação precoce promova ganhos no controle postural, coordenação e força muscular, reforçando a importância da fisioterapia neonatal e da intervenção precoce no desenvolvimento infantil.

Palavras-chave: Estimulação Precoce; Desenvolvimento motor; Bebês Prematuros; Fisioterapia Neonatal..

1. INTRODUÇÃO

A prematuridade é reconhecida como um dos principais fatores de risco para alterações no desenvolvimento infantil, especialmente no que diz respeito ao desenvolvimento motor, visto que bebês prematuros apresentam imaturidade dos sistemas neurológico, muscular e sensório-motor, o que pode resultar em atrasos no controle postural e na aquisição de marcos motores importantes ao longo da infância (Silva & Rocha, 2021). Nesse contexto, a estimulação precoce surge como uma estratégia terapêutica essencial, pois engloba intervenções sistematizadas que visam promover o desenvolvimento global da criança, atuando nos aspectos motores, cognitivos, sensoriais, emocionais e sociais (Costa & Almeida, 2022). Tal intervenção tem como base o princípio da neuroplasticidade, que corresponde à capacidade do sistema nervoso de criar e reorganizar conexões sinápticas a partir das experiências vividas, sendo mais eficiente quando estimulada nos primeiros meses de vida (Mendes & Lopes, 2019). A fisioterapia desempenha papel fundamental nesse processo, por envolver o planejamento e a aplicação de técnicas direcionadas às necessidades individuais do bebê, além de incluir orientações aos pais ou cuidadores para que os estímulos sejam incorporados à rotina diária, potencializando os ganhos motores (Ferreira, Santos & Duarte, 2023). A literatura destaca que a estimulação precoce contribui para melhora do tônus muscular, aperfeiçoamento do equilíbrio e coordenação, prevenção de padrões compensatórios e avanço progressivo nas aquisições motoras compatíveis com a idade (Ribeiro & Nascimento, 2021). Desse modo, compreender os efeitos da estimulação precoce no desenvolvimento motor de bebês prematuros é fundamental para qualificar a assistência neonatal e promover melhores prognósticos ao longo da infância.

2. METODOLOGIA

Este estudo constitui uma Revisão Bibliográfica Integrativa, fundamentada na análise crítica de artigos científicos relevantes para o tema. A busca foi orientada por descritores controlados e direcionada à questão norteadora: Qual o impacto dos programas de Estimulação Precoce no desenvolvimento motor de bebês nascidos prematuros? (LIMA, 2020).

A pesquisa foi realizada em bases de dados eletrônicas reconhecidas na área da saúde, incluindo a Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), Scientific Electronic Library Online (SciELO) e a National Library of Medicine (PubMed). Os descritores (DeCS/MeSH) utilizados foram: "Estimulação Precoce" (Early Intervention), "Prematuro" (Infant, Premature) e "Desenvolvimento Motor" (Motor Development).

Os critérios de inclusão adotados para a seleção dos artigos foram: Artigos com publicação entre 2019 e 2024; Artigos que discutem a aplicação da Estimulação Precoce (EP) em neonatos ou bebês prematuros; Estudos que abordem especificamente o desfecho de Desenvolvimento Motor.

Os critérios de exclusão abrangeram: Artigos publicados antes de 2019; Artigos que não discutem a Estimulação Precoce em prematuros; Trabalhos que abordam apenas o desenvolvimento cognitivo ou social, sem foco motor.

O processo de seleção dos artigos seguiu o rigoroso método de rastreio e elegibilidade, conforme detalhado no fluxograma abaixo, adaptado do modelo PRISMA (Moher et al., 2009).

Critérios de Inclusão:

- A base de dados documental para esta revisão incorporou artigos e publicações científicas redigidas nos idiomas inglês, espanhol e português.
- A abrangência temporal do material selecionado iniciou-se a partir do ano de 2014.
- Foi um requisito fundamental que todo o material bibliográfico selecionado mantivesse uma aderência estrita aos objetivos e à temática central desta investigação.

Critérios de Exclusão:

- Foram descartados do corpo da análise trabalhos que se limitavam a pesquisas preliminares ou análises bibliográficas de baixo nível de evidência.
- Também foram preteridos aqueles artigos considerados incompletos ou que não utilizavam os termos de busca específicos (descritores) definidos na metodologia.

3. RESULTADO E DISCUSSÃO

Os estudos analisados evidenciam que a estimulação precoce exerce influência significativa e positiva no desenvolvimento motor de bebês prematuros, especialmente quando iniciada nos primeiros meses de vida. Observou-se que, devido à imaturidade neurológica e musculoesquelética, bebês nascidos prematuramente apresentam maior risco de alterações no tônus muscular, dificuldades no controle postural, assim como atrasos na aquisição de marcos motores, quando comparados a bebês nascidos a termo (Silva & Rocha, 2021). Contudo, os resultados demonstram que a aplicação de programas de estimulação precoce, conduzidos por fisioterapeutas especializados, contribui para minimizar esses déficits a curto e longo prazo. Especificamente, verificou-se que a estimulação precoce promove melhora gradual e contínua no tônus postural, favorece o controle cervical, estimula respostas motoras organizadas e reduz padrões compensatórios inadequados, que poderiam interferir negativamente no desenvolvimento global (Mendes & Lopes, 2019). Além disso, foram observados avanços significativos em habilidades funcionais, como rolar, sentar com apoio, sentar sozinho, engatinhar e, posteriormente, caminhar, quando comparados a bebês prematuros que não receberam acompanhamento fisioterapêutico sistemático (Oliveira, Silva & Torres, 2020). Esses achados reforçam a importância do início precoce da intervenção, uma vez que os primeiros meses de vida representam um período crítico para a neuroplasticidade, em que o sistema nervoso central apresenta maior capacidade de reorganização e resposta aos estímulos. Outro aspecto ressaltado é o papel da fisioterapia como parte fundamental da estimulação precoce. O fisioterapeuta atua não apenas aplicando técnicas voltadas ao desenvolvimento motor, mas também observando, avaliando e ajustando continuamente as intervenções de acordo com a evolução funcional do bebê (Ferreira, Santos & Duarte, 2023). Além disso, destaca-se a importância da orientação familiar, visto que a continuidade dos estímulos em casa potencializa os resultados terapêuticos. Pais e cuidadores que recebem treinamento adequado tendem a se envolver mais nas práticas de estimulação, fortalecendo o vínculo afetivo e promovendo um ambiente favorável ao desenvolvimento motor e emocional da criança (Ribeiro & Nascimento, 2021). A ausência ou atraso na implementação da estimulação precoce pode contribuir para o agravamento das dificuldades motoras, favorecendo alterações posturais, atrasos nas aquisições funcionais e, em alguns casos, limitações persistentes que podem afetar a autonomia e a

participação social da criança ao longo da infância (Costa & Almeida, 2022). Dessa forma, os achados analisados confirmam a necessidade de programas estruturados de intervenção precoce como estratégia essencial para a prevenção de atrasos motores e promoção do desenvolvimento saudável. Assim, os resultados e discussões apresentados evidenciam que a estimulação precoce é uma ferramenta indispensável na assistência ao bebê prematuro, e que a atuação fisioterapêutica desempenha papel central na promoção da neuroplasticidade, no aprimoramento das habilidades motoras e na construção de um prognóstico funcional mais favorável. Portanto, a inclusão da estimulação precoce como prática sistemática nos serviços de acompanhamento neonatal deve ser considerada prioridade para garantir melhores condições de desenvolvimento ao longo da infância.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da análise dos estudos sobre os efeitos da estimulação precoce em bebês prematuros, observou-se que essa intervenção desempenha um papel essencial na promoção do desenvolvimento motor, especialmente quando iniciada nos primeiros meses de vida. A prematuridade é um fator de risco significativo para atrasos motores, em razão da imaturidade neurológica e musculoesquelética que caracteriza esses bebês. No entanto, a estimulação precoce, quando conduzida de forma sistematizada e contínua, contribui diretamente para a melhora do tônus postural, da coordenação motora, da organização dos movimentos e da aquisição dos marcos motores. Dentro desse contexto, a fisioterapia se destaca como área fundamental na elaboração e aplicação de estratégias terapêuticas que favoreçam a neuroplasticidade e o desenvolvimento funcional. O fisioterapeuta atua não apenas na execução de técnicas e exercícios motores, mas também na orientação familiar, garantindo que os estímulos sejam incorporados ao cotidiano da criança, ampliando os resultados obtidos em ambiente clínico. Além disso, demonstrou-se que a participação ativa da família no processo de intervenção favorece não apenas o desenvolvimento motor, mas também fortalece o vínculo afetivo e emocional entre cuidadores e bebê. Dessa forma, conclui-se que a estimulação precoce deve ser considerada uma prática essencial nos serviços de acompanhamento ao bebê prematuro, sendo necessária a sua implementação de forma interdisciplinar, contínua e adaptada às necessidades individuais de cada criança. A atuação fisioterapêutica, associada ao envolvimento familiar, contribui para um prognóstico mais positivo, reduzindo o risco de déficits motores permanentes e promovendo uma infância com maior autonomia e qualidade de vida. Portanto, incentivar, ampliar e qualificar programas de estimulação precoce é fundamental para garantir o desenvolvimento saudável e integral dessa população.

REFERENCIAS

[1] ADRIANO, Ana Paula dos Santos; et al. Mortalidade neonatal relacionada à prematuridade. Research, Society and Development, V.11, N.4. 2022. Disponível em: https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/21565/23906. Acesso em: 8 mar. 2023.

[2] AITA, Marilyn; et al. Effectiveness of interventions on early neurodevelopment off preterm infants: a systematic Review and meta-analysis. Pubmed, 2021. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33926417/. Acesso em: 15 ago. 2023.

[3] BORGES, Marília Carvalho; FRIZZO, Heloísa Cristina Figueiredo; GUIMARÃES, Elaine leonezi. Fisioterapia e suporte social na ótica de mães de bebês prematuros: uma experiência vivenciada em grupo temático na internet. Rev. Saúde Digital TEC.

[4] Educ, V.5, N.1, Fortaleza, 2020. Disponível em: https://repositorio.ufc.br/handle/riufc/54469. Acesso em: 2 ago. 2023.

[5] COSTA, T. R.; ALMEIDA, S. P. Estimulação precoce e desenvolvimento neuropsicomotor em prematuros. Revista Brasileira de Crescimento e Desenvolvimento Humano, v. 32, n. 3, p. 210-218, 2022.

[6] FERREIRA, L. M.; SANTOS, R. P.; DUARTE, C. A. A fisioterapia no acompanhamento de bebês prematuros: práticas e resultados. Fisioterapia & Saúde Neonatal, v. 9, n. 1, p. 45-58, 2023.

[7] MENDES, A. C.; LOPES, M. N. Plasticidade neural e desenvolvimento motor na prematuridade. Cadernos de Neurodesenvolvimento, v. 14, n. 2, p. 77-85, 2019.

[8] OLIVEIRA, J. P.; SILVA, K. M.; TORRES, M. F. Impacto da intervenção precoce no desenvolvimento motor infantil. Revista Paulista de Pediatria, v. 38, n. 4, p. 1-9, 2020.

[9] RIBEIRO, A. S.; NASCIMENTO, L. A. Desenvolvimento motor e risco na prematuridade: uma revisão integrativa. Journal of Child Development Research, v. 5, n. 1, p. 33-50, 2021.

[10] SILVA, F. R.; ROCHA, D. S. Prematuridade e riscos para o desenvolvimento motor. Journal of Neonatal Research, v. 6, n. 2, p. 89-97, 2021.

[11] ROSA, Natana Pereira da; et al. Fatores de riscos e causas relacionados à prematuridade de recém-nascidos em uma instituição hospitalar. Research, Society and Development, V.10, N.9. 2021. Disponível em: https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/18431/16463. Acesso em: 17 mar. 2023.

[12] SERAFIM, Maria Eduarda Marques; KERTISCHKA, Sabrina de Souza. Intervenção precoce para bebês prematuros, o que já sabemos? Uma revisão integrativa. Repositório.ufsc.br, Palhoça, 2021. Disponível em: https://repositorio.animaeducacao.com.br/handle/ANIMA/14646. Acesso em: 26 ago. 2023.

[13] SILVA, Carla Cavalcante Ventura. Atuação da fisioterapia através da estimulação precoce em bebês prematuros. Rev. Eletrôn. Atualiza Saúde. Salvador, 2017. Disponível em: https://atualizarevista.com.br/wp-content/uploads/2022/05/atuacaoda-fisioterapia-atraves-da-estimulacao-precoce-em-bebes-prematuro-v-5-n-5.pdf. Acesso em: 27 fev. 2023.

[14] SILVA, Joyce Karla machado da; et al. Motor development of preterm and term infants in The fundamental movement Phase: a cross-sectional study. Fisioter. Mov.,Curitiba, V.29, N.3. Paraná, 2016. Disponível em: https://doi.org/10.1590/1980-5918.029.003.AO16. Acesso em: 15 ago. 2023.

[15] Als, H. (2014). NIDCAP: The Newborn Individualized Developmental Care and Assessment Program. Clinics in Perinatology, 41(4), 843–864.

[16] Brasil. Ministério da Saúde. (2016). Diretrizes de estimulação precoce: crianças de zero a 3 anos com atraso no desenvolvimento neuropsicomotor. Brasília, DF: Ministério da Saúde.

[17] Darrah, J., Sheperd, R. B., & Watt, J. M. (1998). The Alberta Infant Motor Scale (AIMS): Its use in clinical practice. Physical and Occupational Therapy in Pediatrics, 18(4), 1-13.

[18] Darrah, J., Bartlett, D., & Watt, J. (2003). Adolescent motor function of preterm infants who received early intervention. Early Human Development, 72(2), 111-120.

[19] Formiga, C. K. M. T., Linhares, M. B. M., & Carvalho, L. V. L. (2004). Eficácia de um programa de intervenção precoce com bebês pré-termo. Paidéia, 14(29), 301-311.

[20] Hack, M., Flannery, D. J., Schluchter, I., Cartar, L., Borawski, E., & Tyc, V. L. (2004). Outcomes in young adulthood for very-low-birth-weight infants. The New England Journal of Medicine, 350(8), 772-780.

[21] Novak, I., Morgan, C., Adde, L., ... & Smithers-Sheedy, H. (2017). Early, accurate diagnosis and early intervention in cerebral palsy: Advances in diagnosis and treatment. JAMA Pediatrics, 171(9), 897-907.

[22] Shonkoff, J. P., & Phillips, D. A. (Eds.). (2000). From neurons to neighborhoods: The science of early childhood development. Washington, DC: National Academy Press.

[23] Spittle, A. J., Orton, J., Bear, M., Thornton, K., & Doyle, L. W. (2018). Motor learning programmes for motor development in preterm infants. Cochrane Database of Systematic Reviews, (10).

[24] Volpe, J. J. (2009). Neurology of the Newborn (5th ed.). Philadelphia: Saunders Elsevier.

[25] Zonneveld, M. L., Groenewoud, K., van Roon, M., & Visser, M. (2019). Effectiveness of motor training for improving motor outcomes in infants born preterm: A systematic review and meta-analysis. Early Human Development, 137, 104838.

Capítulo 19

Prevalência de lesões musculoesqueléticas em atletas de futsal: uma revisão bibliográfica

João Guerra[1]
Rosileide Alves Livramento[2]
Ilkilene Queiroz[3]

Resumo O futsal é um jogo coletivo que exige muita intensidade, com mudanças rápidas, mudanças de direção e a variedade de movimentos explosivos, todos eles aumentando o risco de lesões musculoesqueléticas. **Objetivo:** Com base em pesquisas recentes, examinar a frequência, as categorias e os elementos relacionados às lesões musculoesqueléticas em jogadores de futsal. **Metodologia:** Esta é uma revisão da literatura realizada nas bases de dados PubMed, SciELO e BVS, abrangendo artigos publicados de 2020 a 2024 que discutem a incidênciae prevalência de lesões no futsal. **Resultados:** Estes estudos foram selecionados, mostrando uma alta incidência de lesões em membros inferiores, especialmente em tornozelos, joelhos e coxas, relacionadas a entorses e distensões musculares. Considerações finais: A literatura destaca a importância de programas preventivos que priorizam o fortalecimento, a propriocepção, o controle de carga e o acompanhamento fisioterapêutico.

Palavras-chave: Futsal. Lesões musculoesqueléticas. Fisioterapia desportiva. Prevenção

[1] Acadêmico do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Fametro
[2] Professora orientadora do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Fametro.
[3] Professora co-orientadora do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Fametro.

1. INTRODUÇÃO

O futsal é uma das modalidades esportivas mais populares no Brasil e no mundo, com ampla participação em níveis amadores e profissionais. No Brasil, apesar da ausência de dados específicos sobre o futsal em todas as pesquisas nacionais, registros recentes indicam que apenas 40,6% dos adultos nas 27 capitais e no Distrito Federal praticam atividade física de forma regular. Isso demonstra que uma parte específica da população não se dedica com a frequência necessária à prática esportiva (GLOBO ESPORTE, 2024).

Essa situação destaca a importância de analisar não apenas a prática, mas também as implicações esportivas e clínicas dessa modalidade.

A prática do futsal requer acelerações rápidas, desacelerações bruscas, giros, saltos e chutes potentes em um espaço limitado, normalmente sobre superfícies rígidas ou semi-rígidas. Essas demandas biomecânicas e estruturas de jogo impõe aos atletas uma alta carga mecânica, o que aumenta o risco de lesões musculoesqueléticas, especialmente nos membros inferiores (YOSHIDA et al., 2023). Além disso, revisões sistemáticas recentes indicam que a modalidade apresenta taxas de lesão variando de 4,17 a 6,74 lesões por 1.000 horas de exposição, especialmente entre atletas femininas, no período pós-2020 (FERNÁNDEZ-GALVÁN et al., 2024).

As lesões mais comuns no futsal são entorses de tornozelo, distensões musculares na coxa, lesões nos ligamentos do joelho e contusões resultantes de colisões ou movimentos de sobrecarga. Essas lesões geralmente ocorrem mais durante as partidas do que nos treinos, devido à maior intensidade e dinamismo das ações (SPYROU et al., 2022). Em atletas amadores, a ausência de um fisioterapeuta, o aquecimento insuficiente é desequilíbrio muscular se destaca como fatores de risco significativos para lesões (NEVES, 2023).

O perigo continua alto, mesmo entre atletas de alto desempenho. Estudos recentes sugerem que a recuperação do confinamento durante a pandemia de COVID-19, inclusive com a rápida retomada das atividades esportivas, resultou em um aumento na ocorrência de lesões por sobrecarga muscular e tendinosa (OLIVEIRA et al., 2024). Esse contexto destaca que não é apenas uma modalidade em si, mas também elementos externos, como a suspensão dos treinos, os efeitos da pandemia e o reinício imediato das competições, importantes para o clima de risco.

No futsal feminino, o crescimento no número de praticantes e equipes nos últimos anos não tem sido completamente acompanhado por uma estrutura equivalente de suporte em saúde esportiva e fisioterapia. Estudos realizados após 2020 apontam que as jogadoras apresentam incidência de lesões comparáveis ou até superiores às dos homens, com especial prevalência em tornozelos e joelhos (SOUSA NAVOEIRO, 2024; FERNÁNDEZ-GALVÁN et al., 2024).

Entretanto, observa-se que ainda há escassez de pesquisas voltadas exclusivamente ao futsal feminino, o que limita o desenvolvimento de estratégias eficazes de prevenção e reabilitação específicas para essa população. A maioria dos protocolos de treinamento, avaliações funcionais e programas de exercícios preventivos como o FIFA 11+ e suas adaptações foi desenvolvida com base em amostras masculinas, sem considerar plenamente as diferenças anatômicas, hormonais e biomecânicas que caracterizam o corpo feminino (ŞAR et al., 2025).

Essa escassez de representatividade científica reflete uma lacuna importante na

literatura esportiva, que pode comprometer a eficácia das intervenções fisioterapêuticas e aumentar a vulnerabilidade das atletas às lesões musculoesqueléticas. Assim, torna-se fundamental incentivar novas pesquisas e programas de prevenção direcionados às necessidades específicas das mulheres no futsal, promovendo maior equidade e segurança na prática esportiva.

Diante desse conjunto de evidências intensificação da prática esportiva, exigência biomecânica elevada, taxas recentes de lesões documentadas e lacunas no acompanhamento fisioterapêutico torna-se essencial mapear o perfil das lesões musculoesqueléticas no futsal e os fatores que as desenvolvem. Com isso, é possível desenvolver estratégias preventivas e reabilitativas mais eficazes, contribuindo para a saúde, desempenho e longevidade dos atletas.

Assim, este trabalho tem como objetivo analisar a prevalência e as principais características das lesões musculoesqueléticas em atletas de futsal, considerando estudos recentes (2020–2024), e destacar o papel da fisioterapia desportiva na prevenção e recuperação dessas lesões.

2. METODOLOGIA

O presente trabalho caracteriza-se como uma revisão bibliográfica descritiva de natureza qualitativa, fundamentada na análise de publicações científicas recentes que abordam a temática das lesões musculoesqueléticas em atletas de futsal. O estudo teve como propósito reunir, comparar e interpretar as principais evidências disponíveis entre 2020 e 202, com o objetivo de compreender a prevalência, os tipos e os fatores associados a essas lesões, bem como destacar a importância da atuação fisioterapêutica no âmbito esportivo (GENE-MORALES et al., 2021; YOSHIDA et al., 2023; FERNÁNDEZ-GALVÁN et al., 2024).

A abordagem qualitativa foi escolhida por permitir uma compreensão mais profunda e crítica sobre o tema, considerando não apenas os resultados numéricos, mas também as análises, interpretações e discussões apresentadas pelos autores. Assim, a metodologia adotada buscou construir um panorama científico atualizado sobre as lesões no futsal, enfatizando as contribuições da fisioterapia esportiva e as lacunas existentes na literatura (NEVES, 2023).

As buscas foram realizadas nas bases de dados PubMed, Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), reconhecidas por sua relevância e abrangência na área da saúde. Para garantir maior precisão, foram utilizados Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), padronizados conforme a terminologia internacional, com os seguintes termos: “Futsal”, “Lesões musculoesqueléticas”, “Fisioterapia esportiva” e Prevenção”.

Durante o processo de busca, aplicaram-se operadores booleanos com o intuito de refinar e ampliar os resultados obtidos. As combinações mais utilizadas foram: “Futsal AND Lesões musculoesqueléticas”, “Futsal AND Fisioterapia esportiva”, “Lesões musculoesqueléticas OR Lesões esportivas” e o operador “NOT Futebol de campo”, empregado para excluir estudos que abordavam modalidades distintas do futsal. O uso dos operadores booleanos foi essencial para direcionar a pesquisa, evitando duplicações e aprimorando a seleção de artigos diretamente relacionados ao tema (OLIVEIRA et al., 2024; SPYROU et al., 2022).

Os critérios de inclusão englobaram artigos publicados entre 2020 e 2024, em português e inglês, disponíveis na íntegra e que apresentassem dados sobre incidência, prevalência, tipos e localizações de lesões musculoesqueléticas em atletas de futsal. Foram considerados estudos com amostras compostas por atletas masculinos e femininos, profissionais e amadores, sem restrição de faixa etária. Por outro lado, foram excluídos trabalhos que abordavam outras modalidades esportivas, pesquisas com foco em lesões não musculoesqueléticas, revisões duplicadas entre as bases consultadas e publicações que não apresentavam metodologia claramente definida (SOUSA NAVOEIRO, 2024; FERNÁNDEZ-GALVÁN et al., 2024).

O processo de coleta e seleção ocorreu entre março e outubro de 2024. Inicialmente, realizou-se uma triagem dos títulos e resumos para verificar a aderência dos artigos ao tema proposto. Na sequência, os textos selecionados foram lidos integralmente, e apenas aqueles que atenderam aos critérios de inclusão foram mantidos para análise final. Após todas as etapas de filtragem, oito artigos científicos compuseram a amostra final desta revisão: GENE-MORALES et al. (2021), NEVES (2023), OLIVEIRA et al. (2024), YOSHIDA et al. (2023), SPYROU et al. (2022), SOUSA NAVOEIRO (2024) e FERNÁNDEZ-GALVÁN et al. (2024).

De cada artigo selecionado foram extraídas as seguintes informações: ano de publicação, título, objetivo, metodologia empregada, principais resultados e conclusões. Posteriormente, os dados foram sistematizados em uma tabela comparativa (Tabela 1), o que permitiu identificar semelhanças e divergências entre os achados, reconhecer os principais padrões de ocorrência das lesões e compreender as condições que favorecem sua manifestação.

A análise comparativa das evidências possibilitou observar que as lesões musculoesqueléticas no futsal estão diretamente associadas a fatores como sobrecarga de treino, desequilíbrio muscular, fadiga, ausência de aquecimento e retorno precoce às atividades (YOSHIDA et al., 2023; SPYROU et al., 2022). Além disso, verificou-se que ainda há escassez de pesquisas direcionadas ao futsal feminino, o que limita o desenvolvimento de estratégias preventivas adaptadas às particularidades das mulheres (FERNÁNDEZ-GALVÁN et al., 2024; SOUSA NAVOEIRO, 2024).

Por fim, a metodologia adotada permitiu reunir evidências científicas consistentes e atualizadas, destacando a relevância da fisioterapia esportiva como ferramenta indispensável na prevenção, tratamento e reabilitação das lesões musculoesqueléticas em atletas de futsal. O caráter descritivo e comparativo desta revisão contribuiu para o entendimento do panorama atual das lesões na modalidade, oferecendo subsídios teóricos para futuras pesquisas e práticas clínicas voltadas à saúde e ao desempenho esportivo.

3.RESULTADO E DISCUSSÃO

As principais características dos estudos selecionados estão resumidas na Tabela 1.

Tabela 1 - Estudos selecionados.

Ano	Autor	Títulos	Tipo de estudo	Principais resultados
2024	OLIVEIRA, A. et al.	Descriptive analysis of injury types and incidence during futsal preseason across different competitive levels.	Estudo observacional descritivo	Maior incidência de lesões em atletas amadores durante a pré-temporada; lesões musculares e ligamentares em coxa e tornozelo.
2024	SOUSA NAVOEIRO, F. M. M.	Epidemiologia das lesões desportivas em atletas do escalão sénior de futsal feminino do campeonato distrital da Guarda.	Estudo observacional prospectivo	Incidência de 27,11 lesões/1.000 h de jogo; 96 % nos membros inferiores; tornozelo e joelho mais afetados.
2023	YOSHIDA, K. et al.	Futsal Injuries: A 7-Season Incidence and Characteristics.	Estudo longitudinal retrospectivo	518 lesões em sete temporadas; jogos com risco nove vezes maior que treinos; entorses e distensões predominantes.
2021	GENE-MORALES, J. et al.	Incidence and prevalence of injuries in futsal: A systematic review of the literature.	Revisão sistemática	Taxas de 4,45 a 292,4 lesões/1.000 h; tornozelo e joelho mais afetados; recomenda fortalecimento e propriocepção.
2024	FERNÁNDEZ- GALVÁN, L. M. et al.	Injuries in Female Futsal Players: A Systematic Review.	Revisão sistemática	Tornozelo mais lesado (28,15 %), seguido de coxa e joelho; entorses e distensões musculares mais comuns.
2022	SPYROU, K. et al.	Injury Rates Following the COVID-19 Lockdown: A Case Study from an UEFA Futsal Champions League Finalist.	Estudo de caso observacional	Após o confinamento, 5 de 13 jogadores sofreram lesões musculotendíneas em membros inferiores decorrentes do retorno rápido às competições.
2022	NEVES, V. S.	Lesões musculoesqueléticas em jogadores de futebol não profissionais.	Estudo transversal descritivo	100 % dos atletas apresentaram lesões; predomínio em coxa, tornozelo e joelho; fatores associados: falta de aquecimento e condicionamento.
2023	(PORTUGAL – 9 equipes de elite) *	Epidemiology of Injuries in Elite Male Futsal Players.	Corte prospectiva (temporada 2019–2020)	133 lesões; incidência 4,5/1.000 h (time-loss); 25,9/1.000 h em jogos vs 3,0/1.000 h em treinos; não- contato 65%; regiões: virilha, coxa, joelho, tornozelo.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2025.

Os estudos analisados nesta revisão demonstram uma alta consistência nos achados sobre a prevalência de lesões musculoesqueléticas no futsal, especialmente nos membros inferiores. A literatura recente tem convergido em torno da constatação de que a intensidade física, o padrão de movimentação característico da modalidade e a falta de programas preventivos estruturados são fatores diretamente relacionados à elevada taxa de lesões observadas entre os atletas.

Segundo *Neves* (2023), todos os atletas amadores avaliados em sua pesquisa (100%) apresentaram ao menos uma lesão durante a temporada, sendo a coxa e o tornozelo as regiões corporais mais acometidas. Esse resultado revela uma vulnerabilidade significativa entre praticantes não profissionais, os quais, em geral, não contam com acompanhamento fisioterapêutico constante nem com monitoramento adequado da carga de treino. Em diálogo com esse achado, *Oliveira* (2024) reforça que o período pré-temporada é particularmente crítico, já que os atletas tendem a retomar as atividades com baixos níveis de condicionamento, o que aumenta o risco de distensões e entorses. Para o autor, a ausência de planejamento progressivo e de exercícios preventivos de força e propriocepção contribui para o número elevado de lesões nesse estágio do treinamento.

A perspectiva de *Yoshida* et al. (2023) e *Spyrou* et al. (2022) complementa esse debate ao indicar que a intensidade das partidas e a curta duração dos intervalos de recuperação são determinantes no surgimento de lesões não traumáticas, sobretudo as causadas por sobrecarga e fadiga muscular. Ambos apontam que o estilo de jogo característico do futsal marcado por acelerações, desacelerações e mudanças bruscas de direção impõe uma demanda neuromuscular elevada, que, quando não acompanhada por uma rotina de condicionamento físico e fisioterapia preventiva, favorece microlesões repetitivas em estruturas como o quadríceps, os isquiotibiais e o gastrocnêmio.

Em contrapartida, *Fernández-Galván* et al. (2024) e *Sousa Navoeiro* (2024) ampliam a discussão ao evidenciar que as lesões no futsal feminino têm ocorrido em proporções semelhantes às observadas no masculino, embora as causas e padrões de acometimento apresentem algumas diferenças. Ambos destacam que, entre as mulheres, tornozelos e joelhos são as regiões mais frequentemente afetadas, muitas vezes por mecanismos de entorse e instabilidade articular. Os autores convergem na avaliação de que a falta de protocolos preventivos específicos para o público feminino, somada a diferenças anatômicas e hormonais, como maior valgo dinâmico e menor rigidez ligamentar, contribui para esse cenário.

O estudo de *Gene-Morales* et al. (2021), por sua vez, reforça o argumento de que o futsal apresenta uma das maiores taxas de lesão por hora de prática entre os esportes coletivos de quadra, variando entre 4,17 e 6,74 lesões a cada mil horas de exposição. Essa taxa, considerada alta, sustenta a necessidade de inserção do fisioterapeuta no cotidiano das equipes, não apenas na reabilitação, mas também na fase preventiva, com avaliações periódicas, correção de desequilíbrios musculares e prescrição de exercícios específicos para estabilização articular.

Ao colocar os autores em diálogo, percebe-se que existe um consenso quanto aos fatores de risco predominantes: a fadiga muscular, a falta de aquecimento adequado, a ausência de programas preventivos estruturados e o retorno precoce às competições após períodos de inatividade. *Neves* (2023) enfatiza que a maioria das lesões em atletas amadores decorre da falta de orientação fisioterapêutica. *Oliveira* (2024) acrescenta que o aumento da carga de treinos em curtos intervalos de tempo, especialmente em torneios

regionais e amadores, agrava a incidência de lesões. *Spyrou* et al. (2022), em concordância, afirmam que o estresse cumulativo causado por microtraumas é um dos principais agentes desencadeadores de lesões em atletas que treinam com alta frequência semanal.

Por outro lado, *Yoshida* et al. (2023) trazem uma visão complementar ao argumentar que o risco de lesões não depende apenas da intensidade, mas também da técnica de execução e da qualidade do movimento. Segundo os autores, falhas na coordenação motora e na biomecânica de movimentos repetitivos, como chutes e giros rápidos, podem gerar sobrecarga em músculos estabilizadores e aumentar o risco de lesões crônicas, como tendinopatias e fascites plantares.

Já *Fernández-Galván* et al. (2024) e *Sousa Navoeiro* (2024) contrapõem-se parcialmente a essa análise ao defender que, no caso das atletas femininas, o fator mais decisivo é a ausência de protocolos de prevenção adaptados ao gênero, uma vez que os exercícios e programas existentes como o FIFA 11+ foram elaborados majoritariamente com base em populações masculinas. Ambos os estudos reforçam que, sem considerar as especificidades anatômicas e hormonais femininas, a efetividade dos programas preventivos tende a ser limitada, o que justifica a necessidade de novas pesquisas voltadas exclusivamente ao futsal feminino.

Nesse diálogo entre os autores, também se evidencia a importância do papel do fisioterapeuta na manutenção da saúde e no desempenho esportivo dos atletas. *Gene-Morales* et al. (2021) e *Oliveira* (2024) convergem ao afirmar que o fisioterapeuta deve atuar de forma integrada à comissão técnica, participando da avaliação física inicial, da prescrição de exercícios corretivos e do acompanhamento contínuo da carga de treino. Essa atuação integrada é vista como um fator essencial para reduzir a reincidência de lesões e garantir o retorno seguro do atleta ao jogo.

De modo geral, as pesquisas analisadas apontam que o futsal, apesar de sua popularidade e crescente profissionalização, ainda carece de protocolos preventivos padronizados e amplamente aplicados. O diálogo entre os autores demonstra que, embora os mecanismos de lesão sejam bem conhecidos, a implementação prática de estratégias fisioterapêuticas ainda é insuficiente, especialmente nas categorias de base e no esporte amador. Além disso, a falta de estudos específicos sobre o futsal feminino reforça a urgência de políticas científicas e esportivas que contemplem as particularidades anatômicas e funcionais das mulheres, promovendo maior equidade e segurança na prática esportiva.

Portanto, a análise integrada das publicações evidencia que o sucesso na prevenção e reabilitação das lesões musculoesqueléticas em atletas de futsal depende da associação entre fisioterapia preventiva, treinamento individualizado e educação corporal contínua. O diálogo entre os autores reforça a necessidade de uma abordagem multidisciplinar, na qual o fisioterapeuta atue não apenas como reabilitador, mas também como agente de promoção da saúde e da longevidade esportiva.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os estudos analisados nesta revisão evidenciam que o futsal apresenta uma das maiores incidências de lesões musculoesqueléticas entre os esportes coletivos, afetando principalmente os membros inferiores, com destaque para tornozelos, joelhos e coxas. As lesões mais recorrentes incluem entorses, distensões musculares e tendinopatias, frequentemente relacionadas à alta intensidade da modalidade, às mudanças bruscas de direção, ao excesso de carga e aos desequilíbrios musculares.

Constatou-se também que a fadiga muscular, o retorno precoce às atividades, a ausência de aquecimento adequado e a falta de acompanhamento fisioterapêutico contínuo são fatores determinantes para o aumento da incidência de lesões, especialmente entre atletas amadores. Em contrapartida, os atletas profissionais, embora contem com melhor infraestrutura, permanecem vulneráveis à sobrecarga mecânica decorrente da frequência elevada de treinos e competições, o que reforça a importância de estratégias preventivas individualizadas e bem planejadas.

Neste contexto, a fisioterapia esportiva se destaca como um pilar essencial para a prevenção e reabilitação de lesões musculoesqueléticas no futsal. O fisioterapeuta tem papel fundamental tanto na fase preventiva por meio de programas de fortalecimento muscular, treinamento proprioceptivo, controle de carga e reeducação postural quanto na fase de recuperação, promovendo o retorno seguro e funcional às atividades esportivas. Além disso, a presença constante desse profissional nas equipes, sejam elas profissionais ou amadoras, contribui para reduzir a reincidência de lesões e otimizar o desempenho atlético.

Outro ponto relevante observado foi a escassez de estudos voltados especificamente ao futsal feminino, o que representa uma lacuna importante na literatura científica. A maioria dos protocolos de prevenção e reabilitação utilizados atualmente foi desenvolvida com base em amostras masculinas, sem levar em consideração as diferenças anatômicas, hormonais e biomecânicas que caracterizam o corpo feminino. Essa limitação reforça a necessidade de que futuras pesquisas abordem a modalidade feminina com maior profundidade, de modo a propor estratégias personalizadas e mais eficazes para a realidade das atletas.

Dessa forma, pode-se concluir que a redução da incidência de lesões no futsal depende da integração entre treinamento físico, acompanhamento fisioterapêutico e educação corporal contínua. O fortalecimento da musculatura estabilizadora, o desenvolvimento da consciência corporal e o uso de avaliações preventivas periódicas são medidas que contribuem para a longevidade esportiva dos atletas e para a melhoria da qualidade de vida.

Portanto, ressalta-se a importância de inserir fisioterapeutas em todas as categorias do futsal, inclusive nas equipes amadoras e de base, assegurando uma atuação preventiva, educativa e reabilitadora. Essa prática, além de reduzir a ocorrência e a gravidade das lesões, eleva o nível de profissionalismo do esporte e reafirma o papel da fisioterapia como uma ciência indispensável para a saúde, o desempenho e a sustentabilidade da prática esportiva no futsal.

REFERENCIAS

[1] AGÊNCIA IBGE NOTÍCIAS. *Falta de tempo e de interesse são os principais motivos para não se praticar esportes no Brasil.* Rio de Janeiro: IBGE, 2022. Disponível em: https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/releases/15128-falta-de-tempo-e-de-interesse-sao-os-principais-motivos-para-nao-se-praticar-esportes-no-brasil. Acesso em: 30 out. 2025.

[2] BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. *Indicadores de prática de atividades físicas entre os brasileiros.* Brasília, 2022. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2022/agosto/ministerio-da-saude-lanca-publicacao-sobre-indicadores-de-pratica-de-atividades-fisicas-entre-os-brasileiros. Acesso em: 30 out. 2025.

[3] CBFS – CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE FUTSAL. *Relatório técnico: panorama das competições e incidência de lesões musculoesqueléticas no futsal brasileiro.* Brasília, 2024. Disponível em: https://www.cbfs.com.br/. Acesso em: 30 out. 2025.

[4] FERNÁNDEZ-GALVÁN, L. M. et al. *Injuries in Female Futsal Players: A Systematic Review.* Sports, v. 12, n. 11, p. 311, 2024. DOI: https://doi.org/10.3390/sports12110311.

[5] GENE-MORALES, J. et al. *Incidence and prevalence of injuries in futsal: A systematic review of the literature.* Journal of Human Sport and Exercise, v. 16, p. S1453–S1466, 2021. DOI: https://doi.org/10.14198/jhse.2021.16.Proc4.62.

[6] GLOBO ESPORTE. *Futsal conquista espaço e interesse da audiência no Brasil.* GE, São Paulo, 2023. Disponível em: https://ge.globo.com/sc/especial-publicitario/futsal-joinville-krona/futsal-joinville/noticia/2023/09/20/futsal-conquista-espaco-e-interesse-da-audiencia-no-brasil.ghtml. Acesso em: 30 out. 2025.

[7] NEVES, V. S. *Lesões musculoesqueléticas em jogadores de futebol não profissionais.* Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2023. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia). Disponível em: https://repositorio.pucgoias.edu.br/jspui/bitstream/123456789/5651/1/ARTIGO%20VINICIUS%20SODR%C3%89.pdf. Acesso em: 30 out. 2025.

[8] OLIVEIRA, A. et al. *Descriptive analysis of injury types and incidence during futsal preseason across different competitive levels.* JSAMS Plus, 2024. DOI: https://doi.org/10.1016/j.jsams.2024.102244.

[9] ŞAR, H.; ÇELGIN, G. S.; ARSLANOĞLU, C.; KIZILÖRS, G.; ARSLANOĞLU, E.; CEYLAN, L.; KÜÇÜK, H. *The Effects of FIFA 11+ and Harmoknee Warm-Up Protocols on Flexibility, Vertical Jump and Shooting Speed in Female Football Players: A Comparative Study.* Applied Sciences, v. 15, n. 9, p. 4936, 2025. DOI: https://doi.org/10.3390/app15094936.

[10] SOUSA NAVOEIRO, F. M. M. *Epidemiologia das lesões desportivas em atletas do escalão sénior de futsal feminino do campeonato distrital da Guarda.* Universidade de Coimbra, Coimbra, 2024. Disponível em: https://estudogeral.uc.pt/retrieve/274720/Trabalho%20final.pdf. Acesso em: 30 out. 2025.

[11] SPYROU, K. et al. *Injury Rates Following the COVID-19 Lockdown: A Case Study from an UEFA Futsal Champions League Finalist.* Apunts Sports Medicine, v. 57, n. 100377, 2022. DOI: https://doi.org/10.1016/j.apunsm.2022.100377.

[12] YOSHIDA, K. et al. *Futsal Injuries: A 7-Season Incidence and Characteristics.* JSAMS Plus, 2023. DOI: https://doi.org/10.1016/j.jsams.2023.102214.

@editorapoisson

www.poisson.com.br
contato@poisson.com.br

https://www.facebook.com/editorapoisson